

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 PRÉ-HISTÓRICO

10

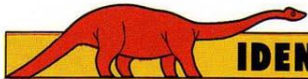


EDITORA
GEBO



DINOSSAUROS!

DESCUBRA OS GIGANTES DO MUNDO PRÉ-HISTÓRICO



IDENTIDINO

Como viveram três dos mais estranhos dinossauros

STEGOCERAS	217
APATOSAURUS	220
SEGNOSAURUS	221



MUNDO DINO

Conheça os primeiros mamíferos e seus ancestrais

SURGEM OS MAMÍFEROS	222
MAMÍFEROS EM FAMÍLIA	224



DINO PESQUISA

Uma arma que bastava ser exibida para assustar

ESPIGÕES	230
----------	-----



DINO DETETIVE

Como o avanço da ciência mudou o visual do *Iguanodon*

APARÊNCIAS ENGANAM	232
--------------------	-----



DINO HISTÓRIA

PELE DE DINOSSAURO

Heróis do oeste americano acham importantes fósseis	236
---	-----

DINO CONSULTA

Respostas de um especialista a suas dúvidas sobre dinossauros

240

E MAIS

GIGANTES DO PASSADO

Cabeça contra cabeça, a luta feroz de dois *Stegoceras* pela liderança do bando

226

TERCEIRA DIMENSÃO

Veja o estranho *Pinacosaurus* com todo o realismo do efeito 3-D

228

DINOteste

Fatos interessantes sobre os dinossauros e 10 questões para aprender brincando

238



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: Maurício Rittner (edição), Eduardo Príncipe (edição eletrônica)
Marketing: Heitor de Souza Paixão (diretor)
Eliane Soares (assistente de marketing), Elisabete Garcia Blanco (supervisora de produto), Zita Stelzer 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 Chínaglia 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 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 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 n° 1, para observar as páginas em Terceira Dimensão que fazem parte dos fascículos.

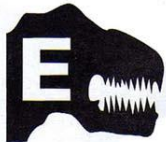
Assim, com a coleção completa de **Dinossauros!**, você ganha 3 brindes:

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



STEGOCERAS

Um macho adulto *Stegoceras* lutava ferozmente com outro pelo controle do bando



Embora pequeno, o *Stegoceras* era um animal valente. Bípede e herbívoro, ele fazia parte de um grupo extraordinário de dinossauros, conhecido como *pachycephalosaurus*, que significa “répteis de cabeça grossa”.

CRÂNIO ESPESSO

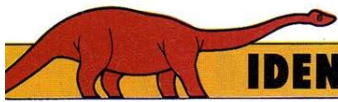
Esse grupo possuía uma característica especial: o crânio espesso e arredondado. Na cabeça do *Stegoceras* havia pequenas protuberâncias ósseas que se estendiam em semicírculo sobre os olhos e ao redor da nuca. Não se sabe ao certo para que servia essa carapaça, mas parece que a finalidade era enfeitar.

Sem ser muito espesso na infância, o crânio engrossava à medida que o bicho se tornava adulto.

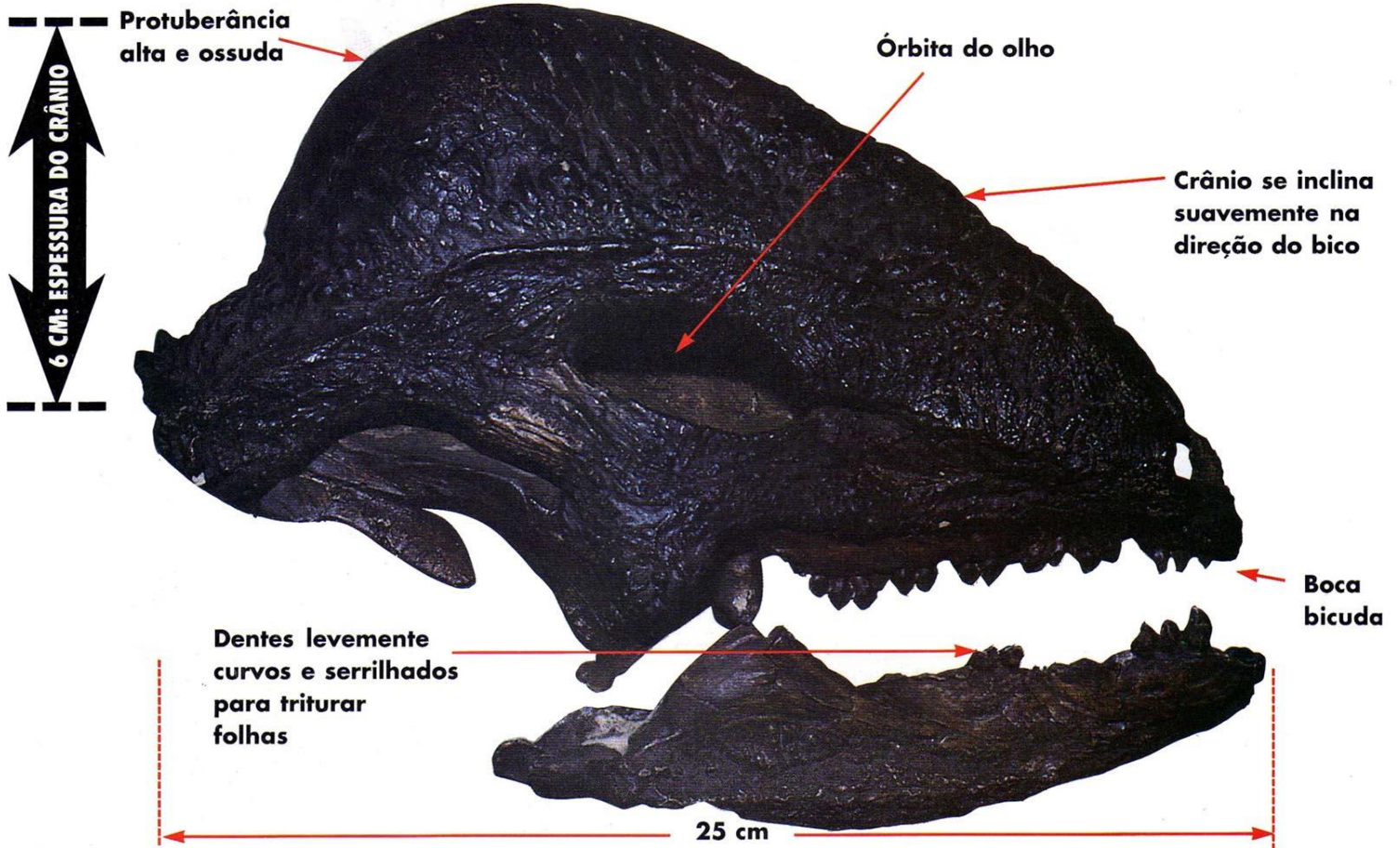
ELE E ELA

Alguns especialistas acreditam ter encontrado exemplares de *Stegoceras* machos e fêmeas. Eles perceberam que alguns crânios são mais grossos do que outros e acham que os mais grossos pertenciam aos machos. O crânio de um *Stegoceras* macho podia ter até 6 cm de espessura, o que corresponde à metade da grossura de um tijolo.



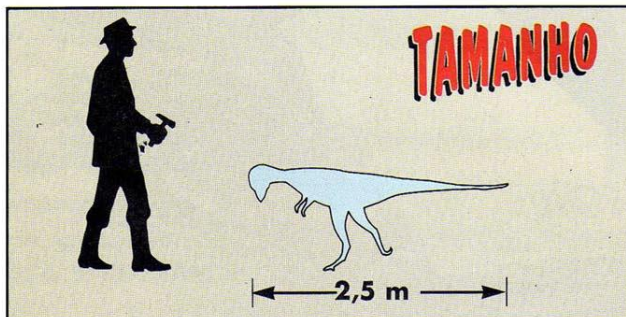


IDENTIDINO



DADOS DA FERA

- **NOME:** *Stegoceras*, que significa "teto ossudo"
- **TAMANHO:** 2,5 m (comp.) e 1,5 m (alt.)
- **ALIMENTAÇÃO:** plantas em geral
- **QUANDO VIVEU:** há 75 milhões de anos, Cretáceo, na América do Norte

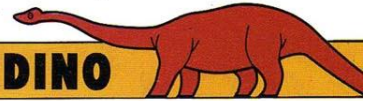


CABEÇA A CABEÇA

Os cientistas acreditam que o *Stegoceras* usava seu rígido e pesado crânio para lutar contra outros machos pelo controle do bando e pelo direito de acasalar com as fêmeas, exibindo portanto o mesmo comportamento do atual carneiro selvagem da América do Norte. Esse carneiro, uma espécie de bode, utiliza os chifres como aríetes em suas lutas.

COLISÃO EM VELOCIDADE

No começo de uma luta, os dois dinos adversários avaliavam-se pelo tamanho da cabeça. Então, partiam para o ataque, colidindo as cabeças em alta velocidade. Eles não se machucavam muito nessas batalhas violentas, porque seus cérebros, não maiores do que um ovo de galinha, eram protegidos pelo crânio grosso.



O corpo do *Stegoceras* era projetado para absorver o impacto de uma cabeçada violenta. A espinha funcionava como os amortecedores de um carro.

Ossos das costas firmemente ligados por tendões ósseos

A cabeça podia inclinar-se para a frente, pronta para o ataque

Crânio grosso

Cauda comprida, usada para contrabalançar o peso do corpo

Ossos cervicais cimentados, por medida de proteção

Antebraços curtos

MARRADA DEMOLIDORA

O *Stegoceras* provavelmente usava seu crânio, que era cinco vezes mais grosso que o humano, também como arma contra os predadores mais ferozes. A investida do *Stegoceras* devia ser assustadora, e uma marrada ou golpe de testa podia quebrar as costelas, ou até mesmo uma perna, da maioria de seus adversários.

FOLHAS E FLORES

Na maior parte do tempo, o *Stegoceras* era um pacífico herbívoro. Ele não ficava lutando o tempo todo. Movia-se pelas matas do final do Cretáceo, catando folhas e flores das árvores com sua boca bicuda. Seus dentes eram afiados e serrilhados como um serrote, e o animal os utilizava para colher e mastigar folhas e flores, como os carneiros atuais.

O *Stegoceras* se perfila para a batalha. Seu crânio e ossos traseiros podiam amortecer o impacto dos ataques.



APATOSAURUS

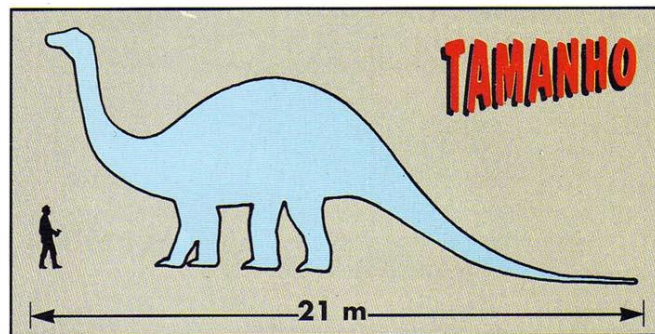
Fera robusta, este dinossauro possuía cauda comprida como um chicote, com cerca de 80 ossos.



Apatosaurus era um enorme saurópode de quatro pernas, cujo comprimento equivalia a uma quadra de tênis. Alimentava-se das folhas que arrancava das plantas e árvores com seus dentes em forma de cavilhas. O longo pescoço, com cerca de 15 ossos grandes, era sustentado por músculos fortes.

CHICOTEANDO O INIMIGO

O *Apatosaurus* possuía uma longa cauda, sendo quase metade dela fina, parecida com um chicote. Devia usá-la para bater nos famintos carnívoros que rondavam os mais fracos do bando, ou seja, os filhotes e os mais velhos.



DADOS DA FERA

- **NOME:** *Apatosaurus*, que significa "falso réptil"
- **TAMANHO:** 21 m (comp.) e 8,3 m (alt.)
- **ALIMENTAÇÃO:** folhas e brotos
- **QUANDO VIVEU:** há cerca de 150 milhões de anos, na América do Norte

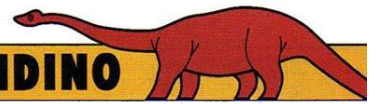
COMO UM ELEFANTE

Para sustentar seu alto peso, as pernas do *Apatosaurus* terminavam em pés amplos, como os do elefante. Os da frente eram equipados com uma garra no "dedão", usada para chutar os inimigos.

FALSA IDENTIDADE

O primeiro *Apatosaurus* foi descoberto em 1877. Poucos anos depois, O. C. Marsh, que lhe dera esse nome, encontrou um dinossauro que batizou de *Brontosaurus*. Marsh, porém, havia cometido um engano, pois o *Brontosaurus* era, na verdade, o próprio *Apatosaurus*.





SEGNOSAURUS

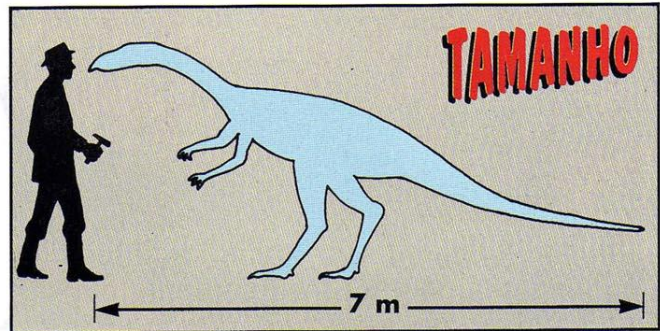
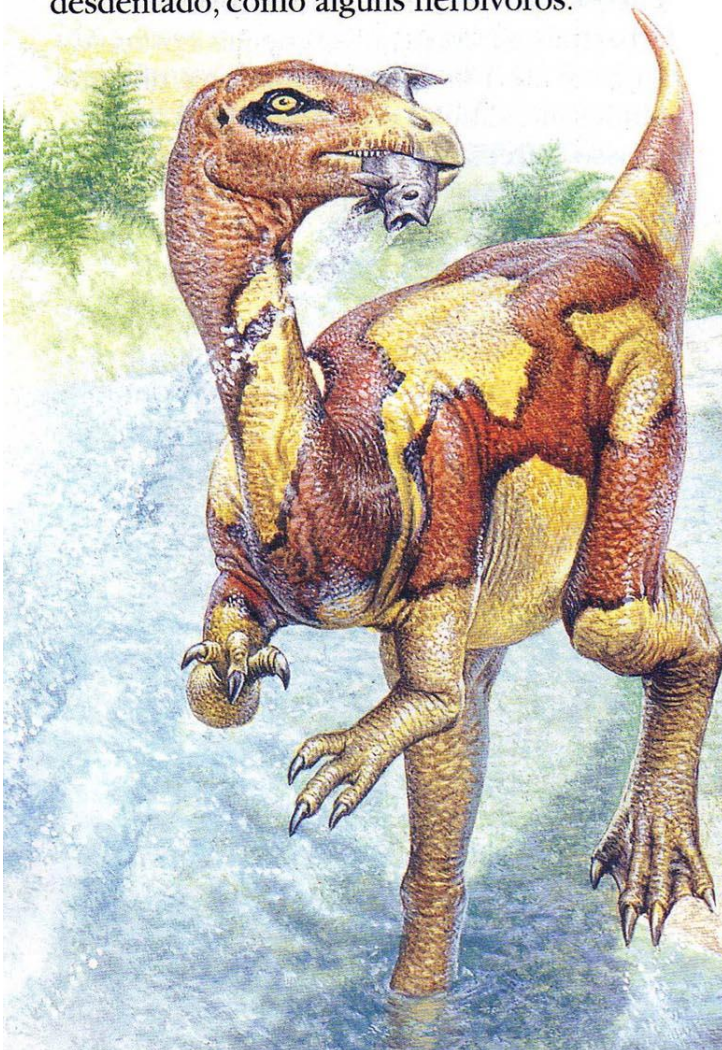
Sobraram poucos ossos desta criatura, que mesmo assim foi inteiramente reconstituída.



Mais comprido do que um carro, o bípede *Segnosaurus* tinha cabeça pequena em comparação com o corpo. Os braços curtos acabavam em três dedos equipados com finas garras.

BOCA ESTRANHA

Não se sabe ao certo que tipo de alimentação o *Segnosaurus* adotava. Ele possuía dentes na parte de trás da mandíbula, como todo bípede carnívoro. Mas, na frente, apresentava um bico desdentado, como alguns herbívoros.



DADOS DA FERA

- **NOME:** *Segnosaurus*, que significa "réptil vagaroso"
- **TAMANHO:** 7 m de comprimento
- **ALIMENTAÇÃO:** provavelmente plantas; há quem mencione carne e peixes
- **QUANDO VIVEU:** há 75 milhões de anos, final do Cretáceo, na Mongólia

PÉS LARGOS

Os pés do *Segnosaurus* também diferiam bastante dos de carnívoros comuns. Suas pernas robustas e curtas terminavam em pés largos com quatro dedos, talvez ligados por membranas.

DIETA MISTERIOSA

O cientista que batizou o *Segnosaurus* em 1979 levantou a hipótese de que ele chapinhasse pela água, ou até mesmo nadasse, capturando peixes com as garras ou com o bico desdentado. Nada há de conclusivo, e a maioria acha que ele foi herbívoro.



Surgem os mamíferos



Dimetrodon

Abaixo: dois terapsídeos dividem a sombra de algumas árvores, sobre uma pedra. O carnívoro *Sauroctonus* persegue um lagarto, enquanto o herbívoro *Moschops* observa.

Hoje, eles dominam o mundo. Na Era dos Dinos, porém, eram criaturas pequenas, que descendiam de répteis parecidos com mamíferos.



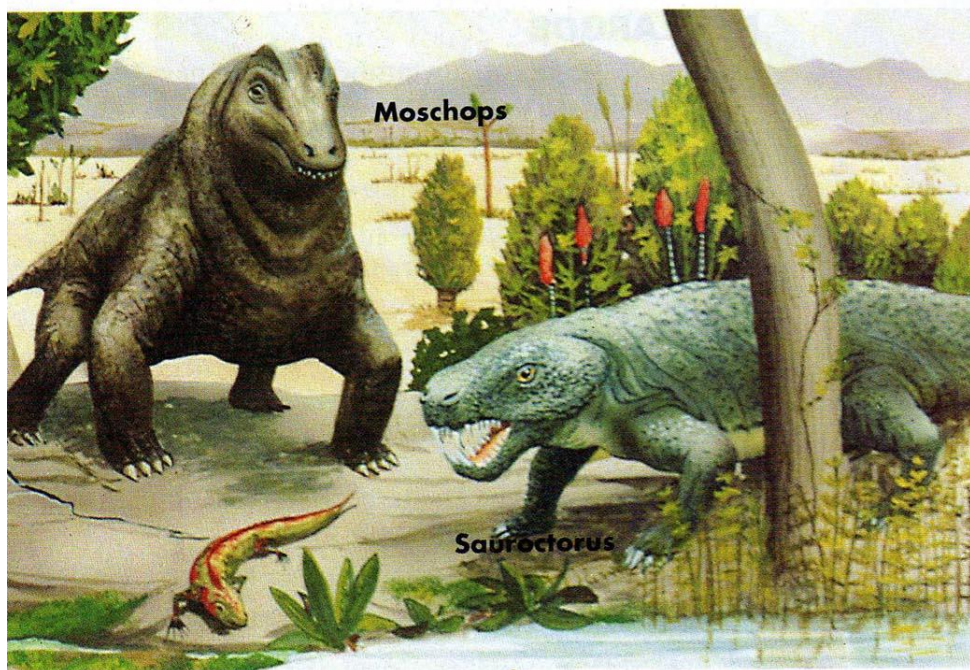
Quando o mundo era formado por um grande e único continente chamado Pangéia, surgiram os primeiros répteis parecidos com mamíferos: os pelicossauros. Eles possuíam enormes barbatanas em forma de leque nas costas. Atingiam até 4 m de comprimento e tinham grandes mandíbulas com numerosos dentes. Por isso, pareciam viver “sorrindo”, como o *Dimetrodon*. Mas eram perigosos.

BONS DE CORRIDA

Pelicossauros foram sucedidos pelos terapsídeos, alguns dos quais comiam plantas, como o *Moschops*, e outros eram carnívoros, como o *Sauroctonus*.

Com pernas mais longas e caudas mais curtas do que os pelicossauros, podiam ser bem mais velozes.

Pareciam um cruzamento de lagarto com cachorro. Por exemplo, o *Lycaenops* tinha focinho semelhante ao de um pastor alemão e corpo atarracado como um mamífero.





Dois *Cynognathus* devoram a carcaça do *Lystrosaurus*

PELUDO E DENTUDO

O último grupo de répteis parecidos com mamíferos era formado pelos cinodontes, ou seja, "dentes de cachorro". Esses ágeis animais viveram há cerca de 220 milhões de anos. O *Cynognathus* era um cinodonte peludo, dono de mandíbulas fortes e dentes apropriados para triturar carne.

O feroz *Lycaenops*, um terapsídeo, provavelmente caçava em bandos.



MAMÍFEROS DE VERDADE

No final do Triássico, os últimos répteis parecidos com mamíferos desapareceram da face da Terra. Começava o reinado absoluto dos dinossauros. Galopando por entre bandos de poderosos dinos e estremecendo com o barulho de suas passadas gigantescas, havia um grupo tímido de novos animais, descendentes diretos dos cinodontes. Não marcavam muita presença, mas eram importantes: tratava-se dos primeiros mamíferos de verdade, dos quais todos os mamíferos, incluindo os humanos, descendem.

O que é?

RÉPTIL PARECIDO COM MAMÍFERO

Como o nome sugere, esses animais se situavam entre os répteis e os mamíferos. Eram parentes dos primeiros répteis, mas, ao contrário deles, já tinham pernas sob o tronco. O crânio e a dentição se pareciam com os dos mamíferos de hoje.



Mamíferos em família

Os primeiros mamíferos verdadeiros foram descendentes diretos dos répteis. Assemelhavam-se aos musaranhos e comiam insetos.

Sabemos como eram os primeiros mamíferos devido a seus fósseis.

Eles possuíam pele lisa, recoberta de pêlos, pariam e amamentavam os filhotes, produziam o calor do corpo e tinham dentes diferenciados. Pele e pêlos podem contar muita coisa aos especialistas, mas não existem nos fósseis, pois sofrem a ação do tempo. Por isso, toda a atenção se concentra nos dentes.

DENTES VALIOSOS

Os mamíferos obtêm energia por meio da alimentação. Como são muito ativos, precisam comer muito. Assim, por serem mais ativos que os répteis pré-históricos, os primeiros mamíferos possuíam tipos diferentes de dentes, a fim de aproveitar melhor o alimento, obtendo mais energia. Os cientistas examinam os dentes cuidadosamente para distinguirem os mamíferos dos répteis.

OS PRIMEIROS MAMÍFEROS

Três grupos distintos de mamíferos viveram durante a Era dos Dinossauros. O primeiro, chamado triconodonte, reunia carnívoros do tamanho de um gato, com dentes parecidos com os nossos. Os molares tinham três escavações, daí o nome do grupo. O *Megazostrodon*, por exemplo, foi um triconodonte que viveu no fim do Triássico.

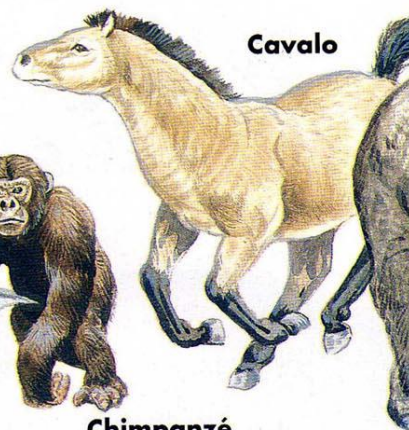
Morcego



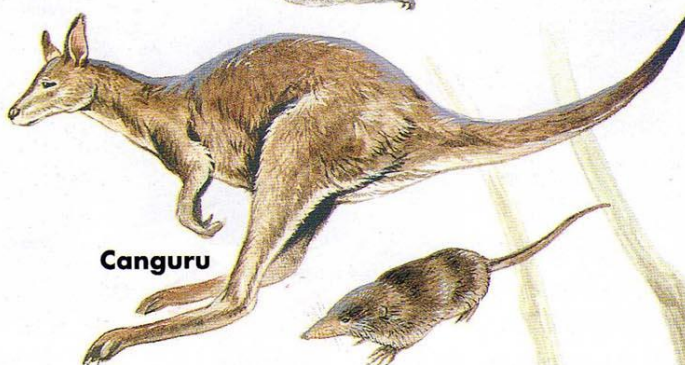
Chimpanzé



Cavalo



Canguru

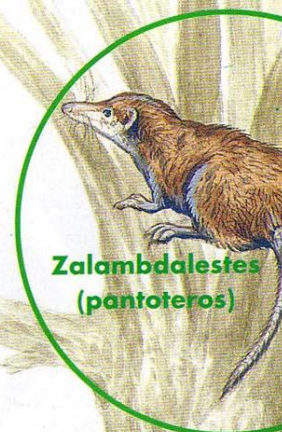


Musaranho
(mamífero insetívoro
da região dos Andes)

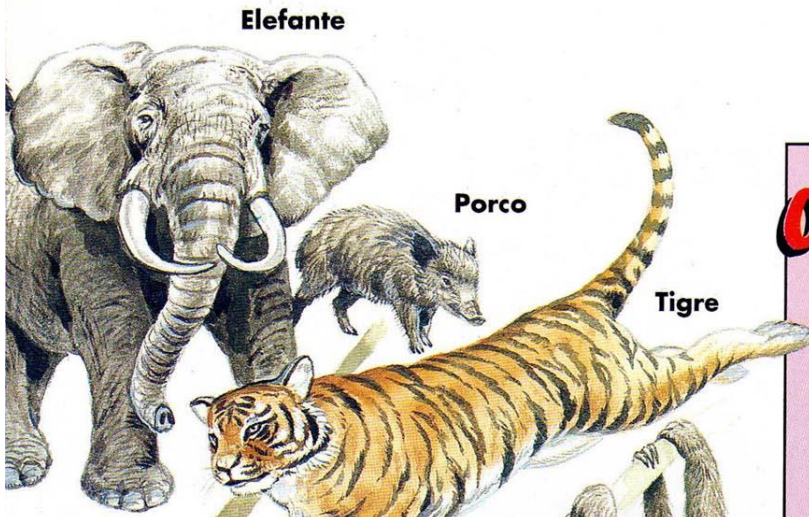
No final do Cretáceo, os dinossauros e os grandes répteis desapareceram. Assim os mamíferos tiveram uma chance de expandir-se, assumindo o domínio do reino animal.



Megazostrodon
(triconodonte)



Zalambdalestes
(pantoteros)



Elefante

Porco

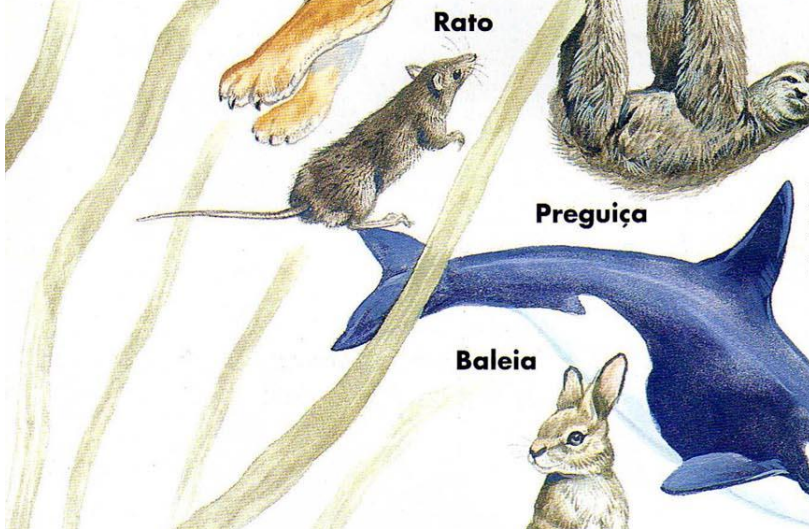
Tigre

O que é?

MAMÍFERO

Mamífero é um animal que:

- respira ar
- amamenta e cuida dos filhotes
- tem sangue quente (mantém seu corpo sempre na mesma temperatura)
- possui pele ou pêlos
- vive na terra ou na água

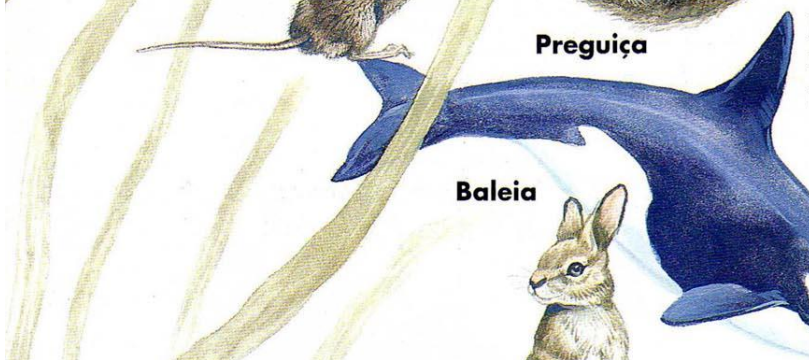


Rato

Preguiça

DENTES DE RATO

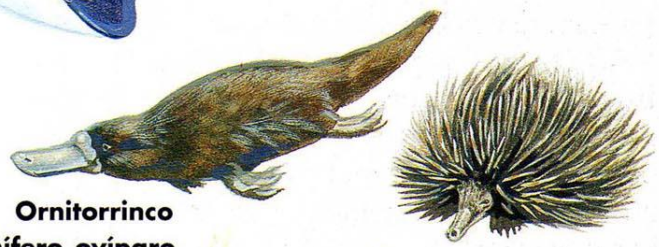
Mamíferos com dentes como os dos ratos formam o segundo grupo. Herbívoros, eles roíam os alimentos e se pareciam com porquinhos-da-índia. Eram chamados de multituberculados, que significa “cheio de tubérculos”, por causa de seus molares cheios de vértices ou pontas. O *Taeniolabis*, por exemplo, era um multituberculado.



Baleia

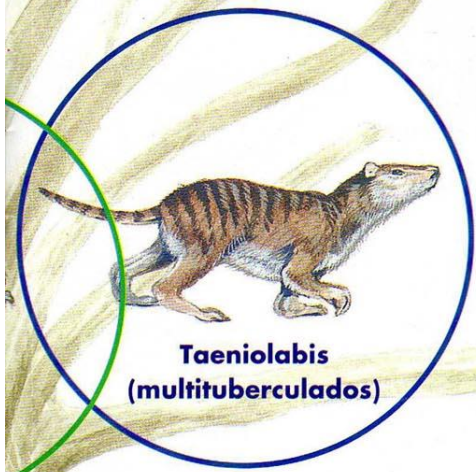


Coelho



Ornitorrinco
(mamífero ovíparo da Austrália)

Eqüidna
(mamíferos da Nova Guiné, Austrália e Tasmânia)

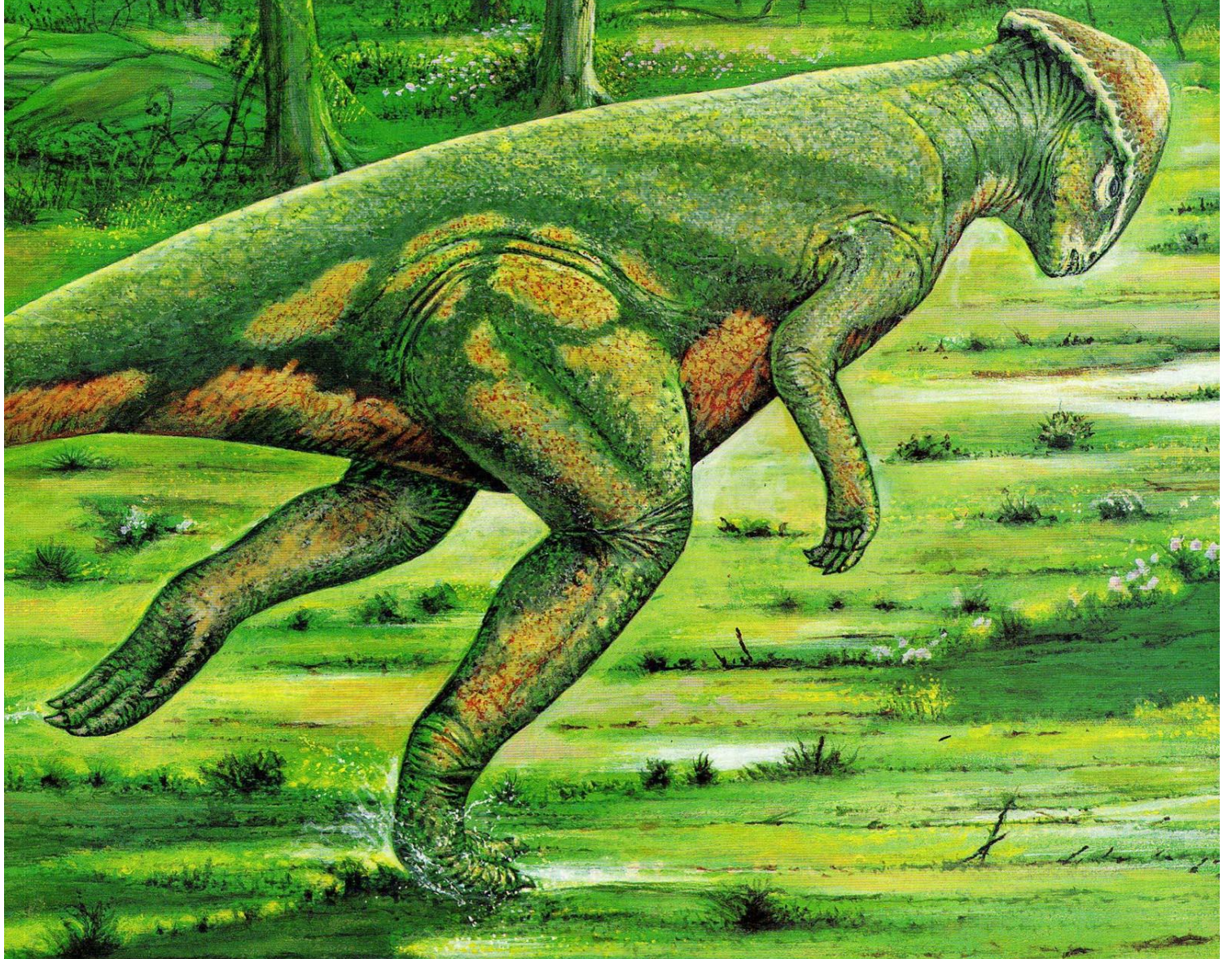


Taeniolabis
(multituberculados)

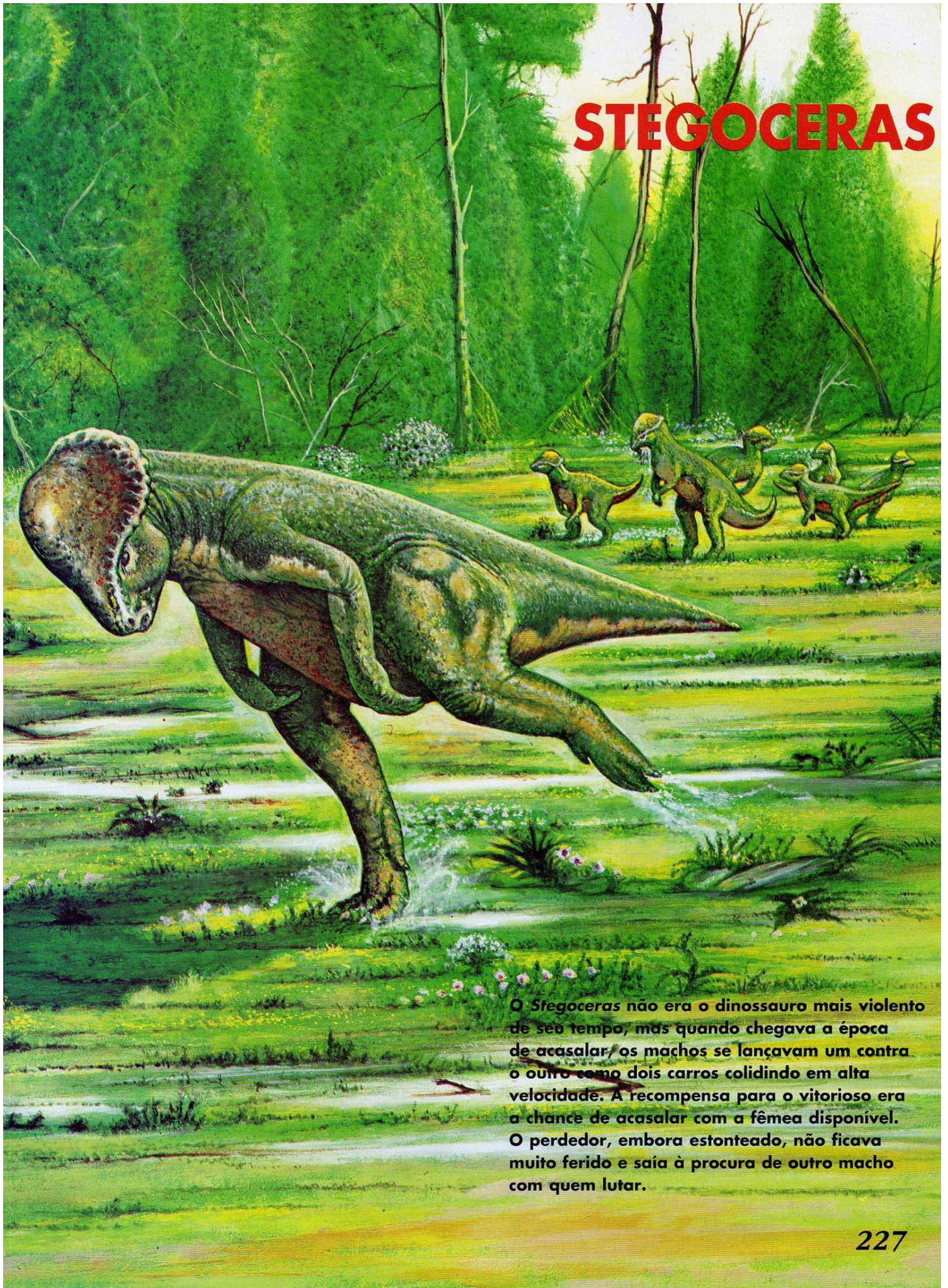
UM ANTECESSOR DO HOMEM

Os pantoterios (terceiro grupo) tinham uma porção de dentes diferenciados, próprios para dietas variadas. Os mais arcaicos, como o *Zalambdalestes*, se pareciam com os atuais musaranhos. Com os molares triangulares, os pantoterios surgiram há cerca de 200 milhões de anos e são parentes distantes da maioria dos mamíferos de hoje, incluindo os elefantes, os leões e mesmo o homem.

GIGANTES DO PASSADO



STEGOCERAS

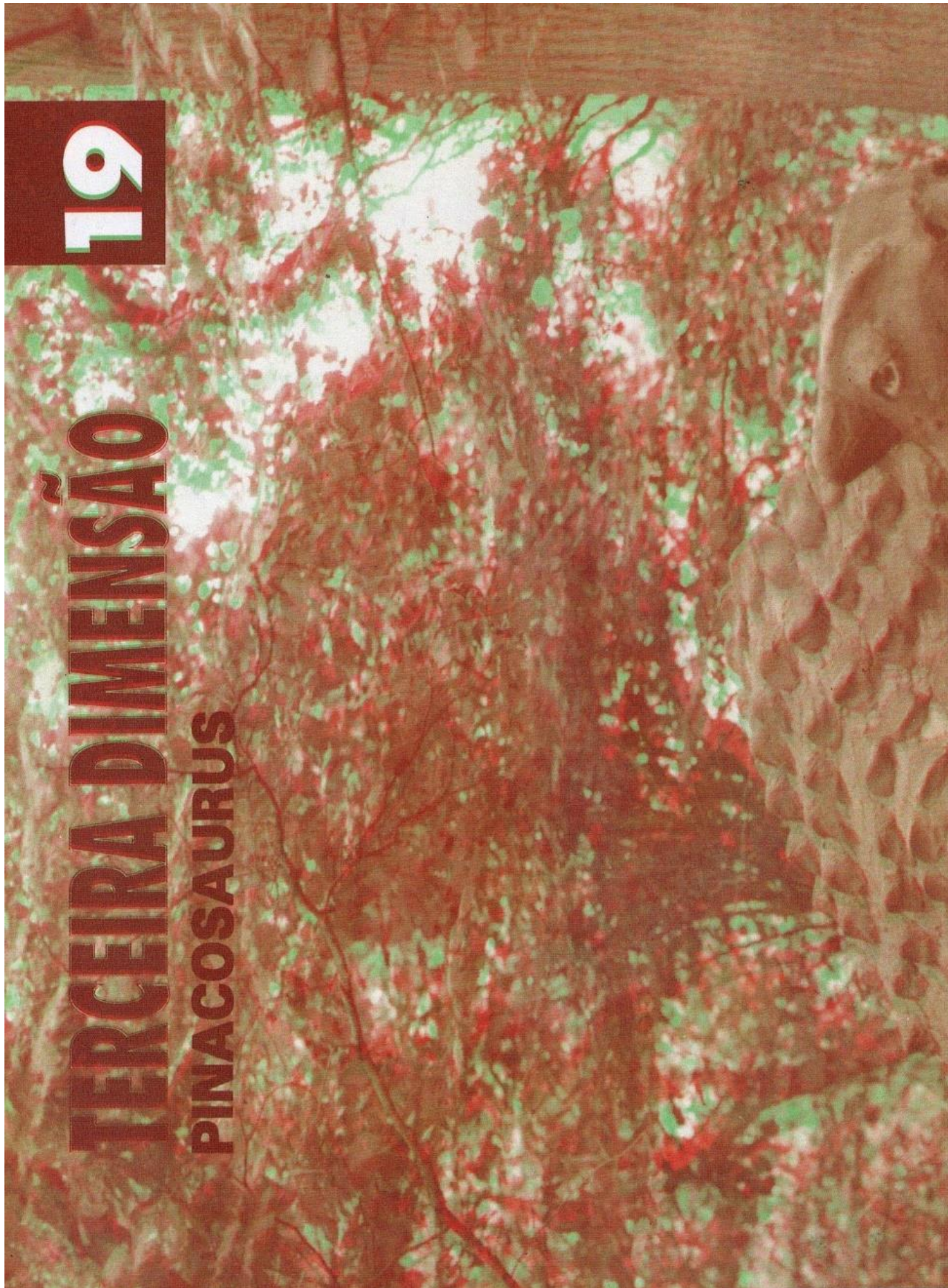


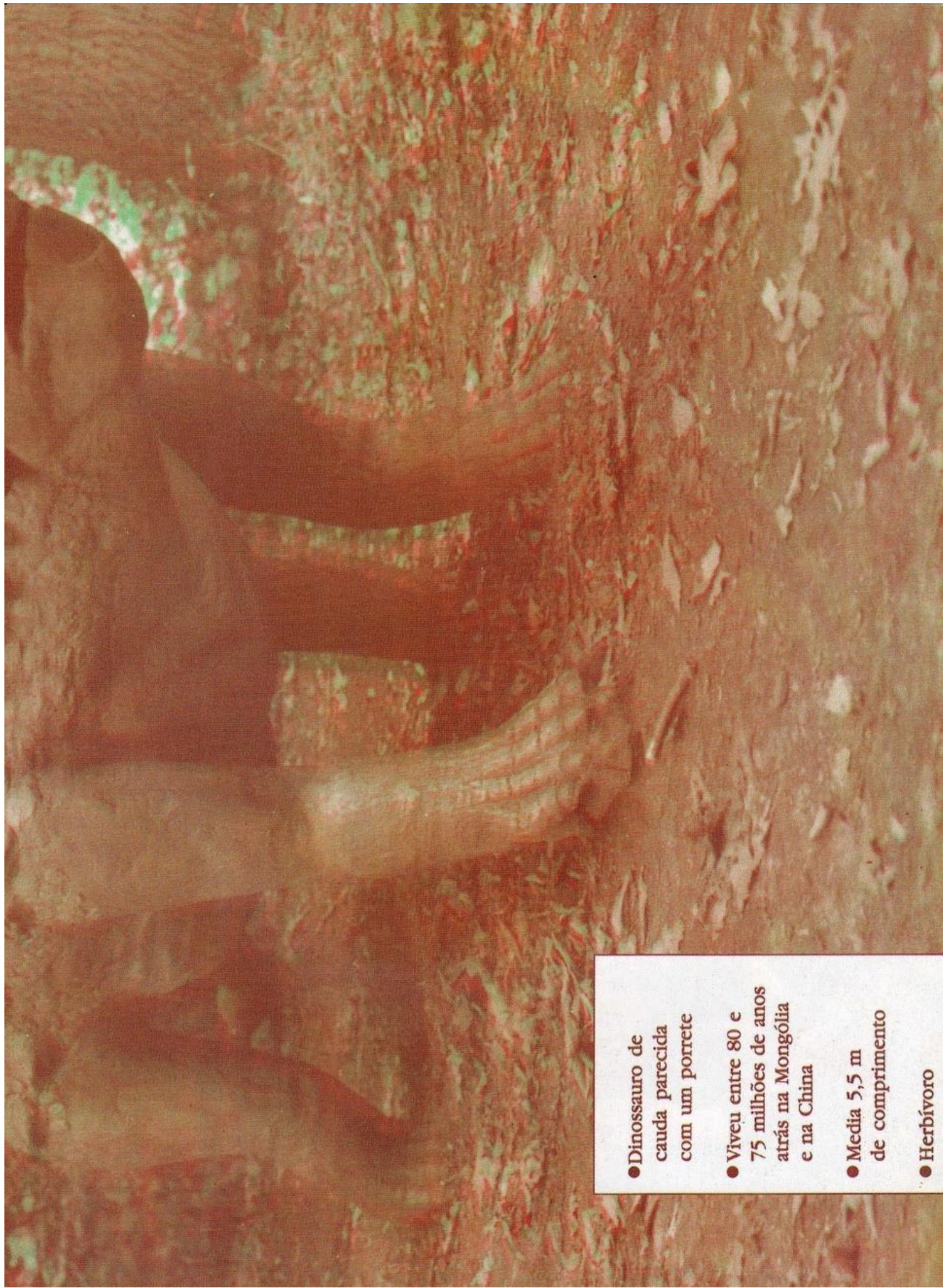
O *Stegoceras* não era o dinossauro mais violento de seu tempo, mas quando chegava a época de acasalar, os machos se lançavam um contra o outro como dois carros colidindo em alta velocidade. A recompensa para o vitorioso era a chance de acasalar com a fêmea disponível. O perdedor, embora estonteado, não ficava muito ferido e saía à procura de outro macho com quem lutar.

TERCEIRA DIMENSÃO

PINACOSAURUS

19





● Dinossauro de cauda parecida com um porrete

● Viveu entre 80 e 75 milhões de anos atrás na Mongólia e na China

● Média 5,5 m de comprimento

● Herbívoro



Espigões

Dinossauros podiam proteger-se de várias formas. Alguns se valiam de seu tamanho, outros usavam as garras e os perigosos espigões.



Muitos animais evoluíram com chifres e garras, mas poucos possuem espigões. Os atuais ouriço e porco-espinho os utilizam para defesa. Apenas uns poucos répteis modernos conservaram os espigões. O geco, um tipo de lagarto, por exemplo, ergue os espigões das costas para amedrontar os adversários. Entretanto, os espinhos móveis e carnudos dos gecos não são nada comparados aos espigões sólidos e perigosos que certos dinos ostentavam na cabeça e no corpo.

COROA PONTUDA *Styracosaurus*

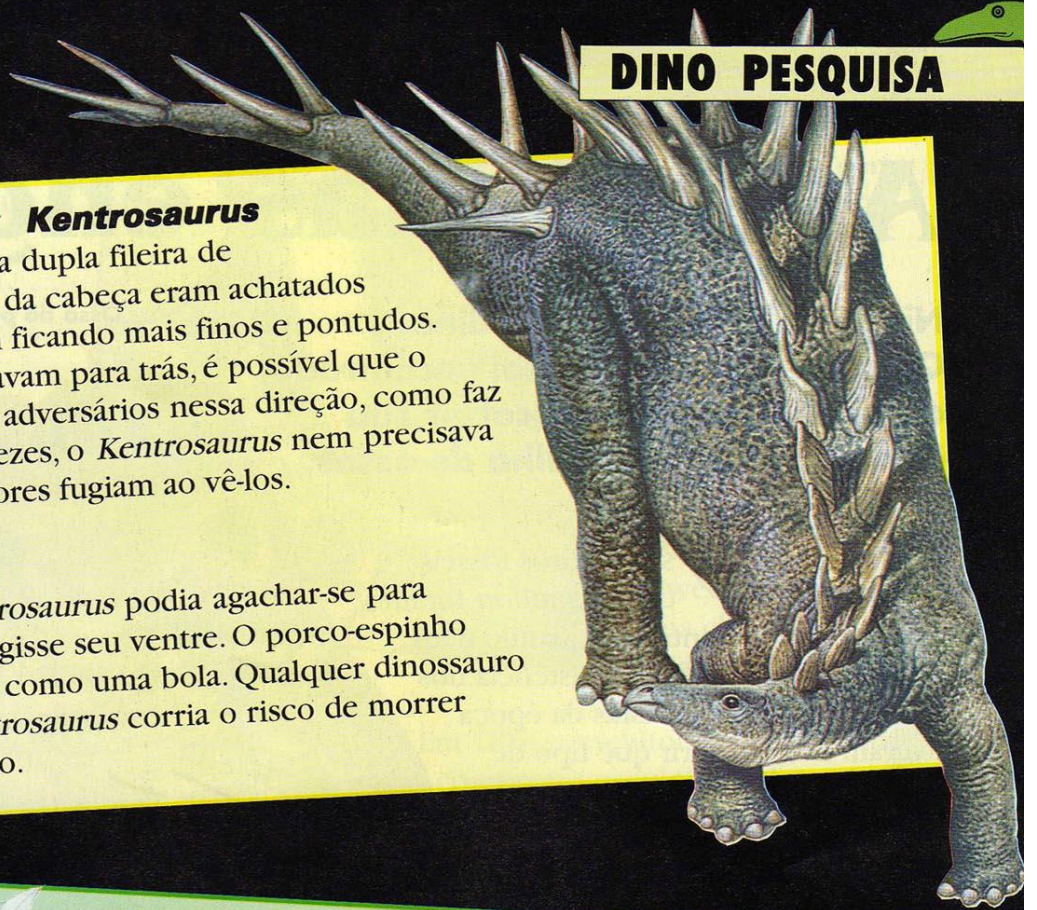
Entre os mais impressionantes dinos com espigões estava o *Styracosaurus*. Recebeu esse nome, que significa "lagarto com espigões", por causa dos seis longos espinhos que se projetavam da couraça óssea em seu pescoço. Havia muitos espigões pequenos, também. Como eles dificultavam o acesso ao pescoço, serviam de defesa contra os predadores. Alguns atacantes se amedrontavam só de ver os espigões. Os *Styracosaurus* machos provavelmente exibiam seus espigões para a fêmea, tentando conquistá-la.

ESPIGÕES EM DOBRO *Kentrosaurus*

O *Kentrosaurus* possuía uma dupla fileira de espiões. Os mais próximos da cabeça eram achatados e largos. Perto da cauda, iam ficando mais finos e pontudos. Como os espiões se inclinavam para trás, é possível que o *Kentrosaurus* atacasse seus adversários nessa direção, como faz o porco-espinho hoje. Às vezes, o *Kentrosaurus* nem precisava utilizá-los, já que os predadores fugiam ao vê-los.

BOLA DE ESPINHOS

Quando ameaçado, o *Kentrosaurus* podia agachar-se para impedir que o inimigo atingisse seu ventre. O porco-espinho faz o mesmo, enrolando-se como uma bola. Qualquer dinossauro que tentasse atacar o *Kentrosaurus* corria o risco de morrer trespassado por um espião.



PLACAS E ESPIGÕES *Lexovisaurus*

Outro dinossauro bem armado era o *Lexovisaurus*, que vivia na Inglaterra e nordeste da França. Possuía placas rígidas ao longo das costas, substituídas por fileiras de espiões pontiagudos mais perto da cauda.



ARMA NA CAUDA *Stegosaurus*

O *Stegosaurus*, dinossauro herbívoro que viveu há 150 milhões de anos, era o maior dos dinossauros blindados. As costas dessa curiosa criatura eram equipadas com uma, talvez duas fileiras de placas enormes. Na ponta de sua cauda havia quatro espiões pontiagudos, mas de base larga, o que facilitava sua retirada após serem enterrados na carne da vítima. Isso feito, o *Stegosaurus* estava pronto para atacar de novo com sua arma mortal.





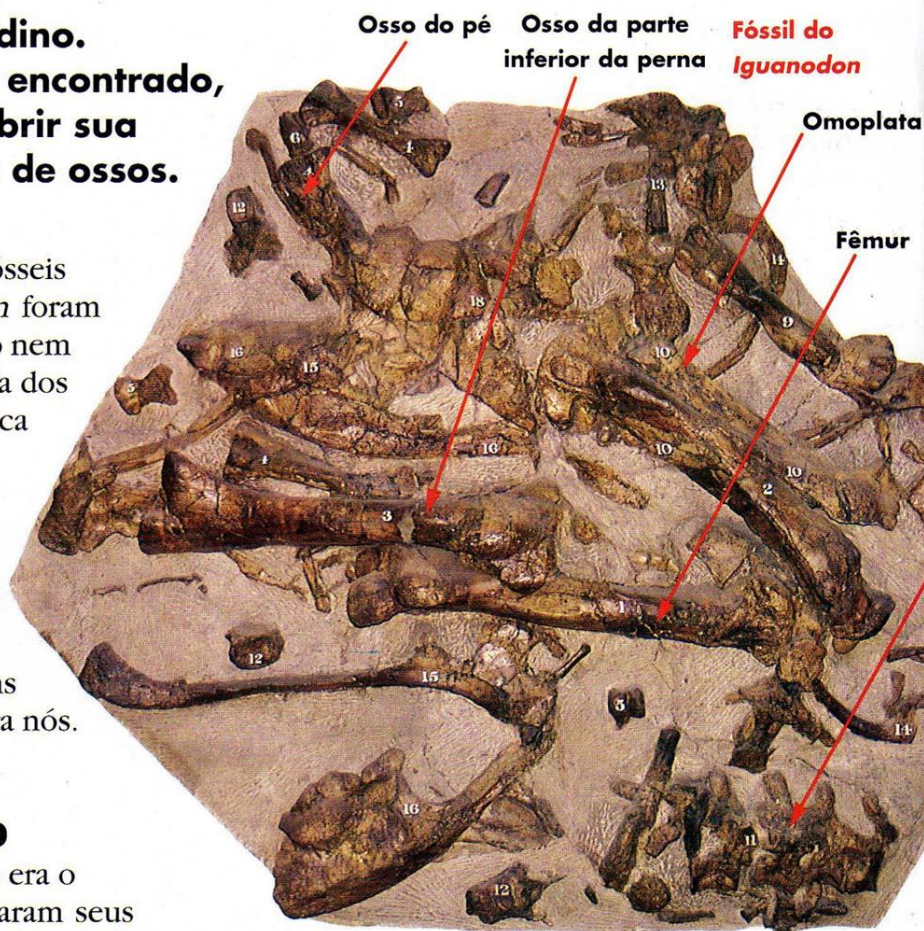
Aparências enganam

Ninguém jamais viu um dino. Quando o *Iguanodon* foi encontrado, a única pista para descobrir sua aparência era uma pilha de ossos.

Os primeiros fósseis de *Iguanodon* foram encontrados quando nem sequer se suspeitava da existência dos dinossauros. Os cientistas da época tiveram de descobrir que tipo de animal era aquele e qual sua aparência, mas essa não era uma tarefa simples. Não havia livros sobre dinossauros, muito menos fotografias. Foi preciso trabalhar “no escuro”. É por isso que alguns conceitos parecem estranhos para nós.

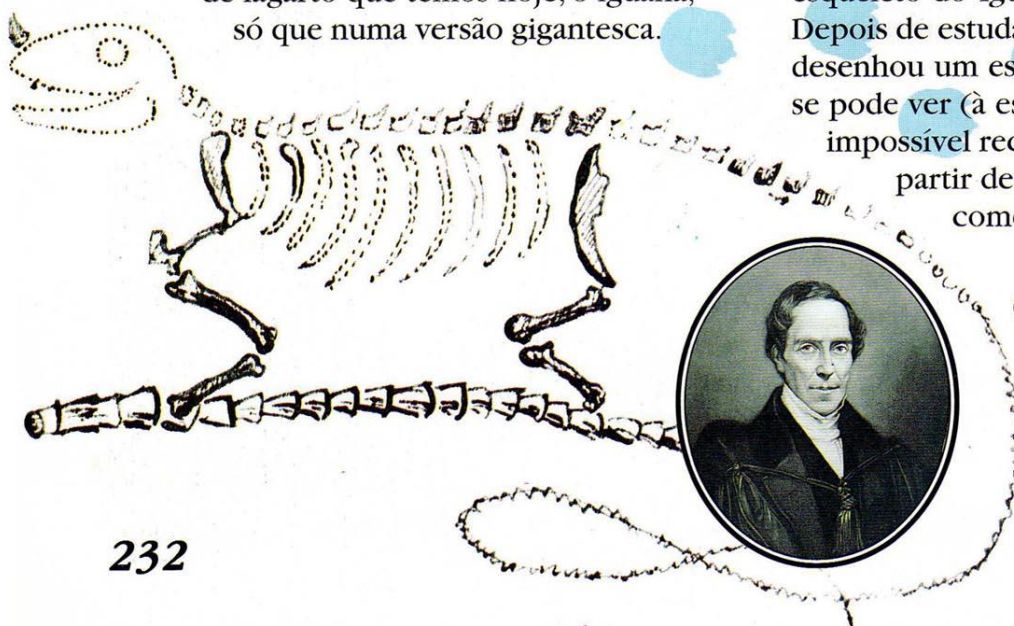
PARECIDO COM LAGARTO

Para terem alguma idéia de como era o *Iguanodon*, os cientistas compararam seus fósseis com animais vivos. Gideon Mantell, o médico que encontrou o *Iguanodon*, imaginou que ele se parecesse com um tipo de lagarto que temos hoje, o iguana, só que numa versão gigantesca.



MISSÃO IMPOSSÍVEL

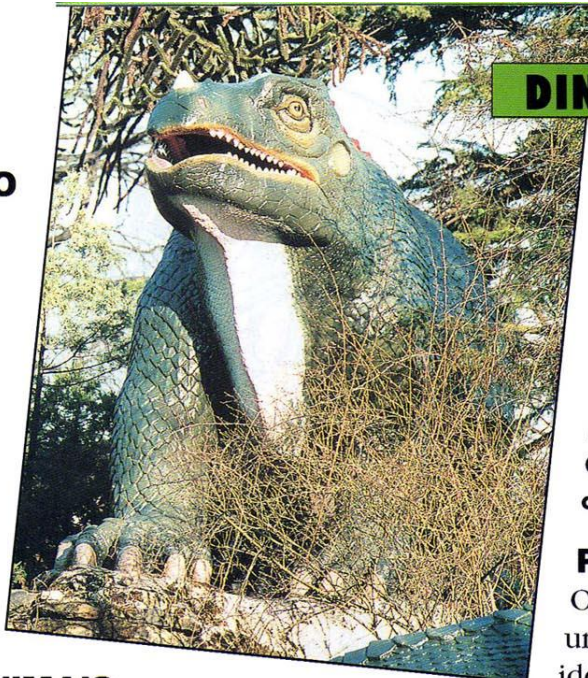
Em 1834, Mantell recebeu parte do esqueleto do *Iguanodon* ainda na rocha. Depois de estudar o fóssil (acima), ele desenhou um esboço do *Iguanodon*. Como se pode ver (à esquerda), era quase impossível reconstituir a forma da criatura a partir de uma pilha de ossos, e Mantell cometeu vários enganos.



Gideon Mantell (à esquerda) e seu esboço. Ele desenhou o *Iguanodon* com uma cauda longa, pernas flexionadas e espigão do polegar sobre o nariz, por confundi-lo com um chifre.

ANIMAIS NO ZOOLOGICO

Richard Owen, o homem que criou o nome dinossauros, sabia muito de animais. Seu trabalho no Real Colégio de Cirurgiões era dissecar e analisar os animais que morriam no Zoológico de Londres. Owen usava sua experiência para descobrir a aparência dos dinossauros.



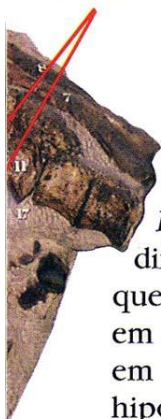
Réplica de um *Iguanodon* no parque Palácio de Cristal. Pode-se ver o espigão sobre o nariz, pois tanto Mantell quanto Owen o confundiram com um chifre.

PALÁCIO DE CRISTAL

Owen finalmente conseguiu uma chance de ver suas idéias ganharem forma nos exemplares em tamanho

natural. Em 1854, o escultor Benjamin Waterhouse Hawkins começou a esculpir modelos de dinos para o Palácio de Cristal, em Londres. Os modelos podem ser vistos ainda hoje, mas o *Iguanodon* mais parece um rinoceronte do que um dinossauro.

Vértebras



MISTURA DE ANIMAIS

Em 1841, Owen deu a famosa palestra onde apresentou os dinossauros como animais até então desconhecidos, descrevendo o *Iguanodon* e outros dinos. Suas idéias diferiam das de Mantell, pois acreditava que o corpo do *Iguanodon* se parecesse em algumas partes com o do crocodilo e, em outras, com o do elefante ou até do hipopótamo. Mas o espigão do polegar ainda estava sobre o nariz.



O primeiro modelo de *Iguanodon* de Benjamin W. Hawkins (à esquerda), feito em 1854. Richard Owen (abaixo) descreveu a aparência do animal para Hawkins, que o esculpiu em tamanho natural.



DENTRO DA MINA

Em 1878, sob grande profundidade, numa mina na Bélgica, vários homens cavavam. Eles não procuravam carvão, e sim algo mais excitante: fósseis de *Iguanodon*. Na verdade, aquele seria o primeiro de muitos esqueletos.



Um dos fósseis de *Iguanodon* encontrados na mina. Examinando com atenção, pode-se ver a longa cauda, a cabeça inclinada para trás sobre o tronco, braços e pernas. Também é possível ver o espigão do polegar numa das mãos.

FÓSSEIS REVOLUCIONÁRIOS

O achado em Bernissart foi notável. Ao todo, cerca de 39 esqueletos completos, ou quase completos, de *Iguanodon* foram escavados. O Museu Real de História Natural, em Bruxelas, enviou seus melhores paleontólogos para organizarem o trabalho. A descoberta causou uma revolução na forma como o *Iguanodon* era imaginado. Por 25 anos, a visão de Owen — um animal parecido com o rinoceronte — se popularizara, mas os mineiros de Bernissart mudaram tudo, conferindo ao *Iguanodon* um novo visual.



É verdade

que dois tipos de *Iguanodon* foram achados na mina de Bernissart?

Realmente, ali foram encontrados dois *Iguanodon* de tamanhos diferentes. Um media entre 9 e 10 m de comprimento. O outro era menor, entre 5 e 6 m. Acredita-se que eram espécies diferentes. Mas há quem pense numa única, julgando que os esqueletos maiores pertencessem aos machos, e os menores, às fêmeas. O tema ainda causa polêmica.

Muitos fósseis de *Iguanodon* foram descobertos na mina de Bernissart, na Bélgica, em abril de 1878. Estavam num fosso de argila, que percorre o veio de carvão a 322 m de profundidade. Os dinossauros não morreram todos ao mesmo tempo.

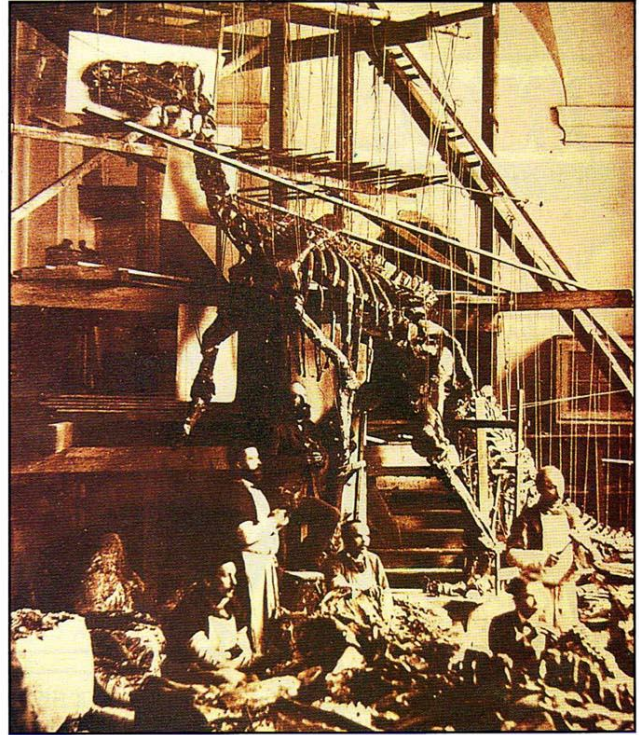
TRABALHO PERIGOSO

Levou três anos para escavar todos os esqueletos. O grupo tinha que trabalhar nas condições mais adversas: pouco espaço, escuridão e perigos variados. Quando todos os fósseis chegaram sãos e salvos a Bruxelas, começou a árdua fase de preservá-los e montá-los.

RESOLVENDO O ENIGMA

Nunca se havia encontrado tantos esqueletos juntos de um só tipo de dino. O fato deu ao museu em Bruxelas a oportunidade única de estudar e reconstituir o

Iguanodon. Louis Dollo era o paleontólogo-chefe. À medida que analisava os fósseis, ele foi solucionando muitos dos mistérios sobre o *Iguanodon*, incluindo a localização correta do “chifre do nariz”.



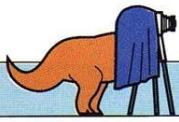
A primeira reconstituição de *Iguanodon*, pendurada no teto de uma capela em Bruxelas, por volta de 1882, e o grupo de trabalho.

UM NOVO VISUAL

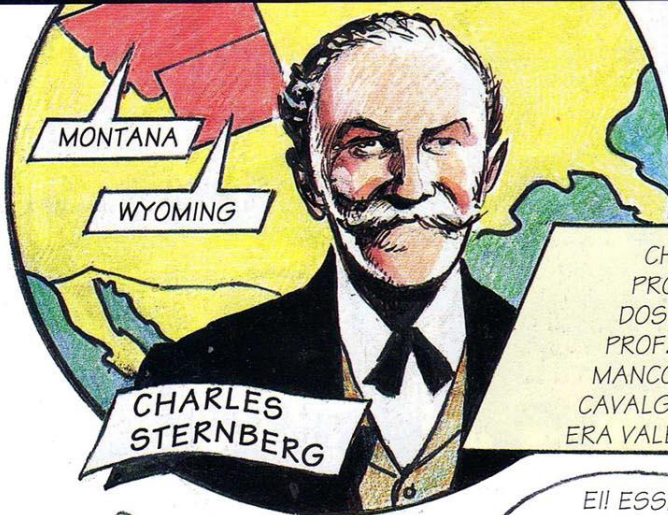
Lento e cuidadoso, o trabalho era realizado numa antiga capela, utilizada como laboratório do museu. Finalmente, surgiu o novo visual do *Iguanodon*, muito diferente de tudo o que se imaginara até então. Nem lagarto nem rinoceronte, o dinossauro de Dollo era enorme, erguido sobre duas pernas. E o “chifre do nariz” se revelara como um grande espigão no lugar do polegar.

O modelo baseado nos esqueletos de Bernissart se parece com um animal de verdade. Mas a aparência ainda pode mudar com os estudos em andamento.





PELE DE DINOSSAURO



MONTANA

WYOMING

CHARLES STERNBERG

CHARLES STERNBERG COMEÇOU A PROCURAR FÓSSEIS NO NOROESTE DOS EUA COM O FAMOSO PROF. EDWARD COPE. EMBORA MANCO DE UMA PERNA, CHARLES PODIA CAVALGAR E ESCALAR MUITO BEM. ELE ERA VALENTE... TINHA QUE SER!

DURMA NO MEU OMBRO, MESTRE. PRECISA POU PAR SUAS ENERGIAS!



EII ESSE CHIFRE TEM O DOBRO DO TAMANHO DA MINHA CABEÇA!

UM GRANDE ACHADO FOI O CHIFRE E A COURAÇA DE UMA NOVA ESPÉCIE...

ERA O PRIMEIRO DINO COM CHIFRE A SER ENCONTRADO, TRÊS VEZES MAIS ALTO QUE UM HOMEM. O NOME MONOCLONIUS FOI ESCOLHIDO



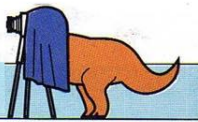
O MAIOR ACHADO VEIO A OCORRER NO ANO DE 1908...

ALGO DE NOVO, GEORGE?

PAI! VENHA VER ISTO. É ESPETACULAR!



MARAVILHOSO!
O FÓSSIL MAIS IMPORTANTE QUE JÁ VI NA VIDA!



NAQUELE TEMPO, O OESTE ERA SELVAGEM E PERIGOSO. HAVIA O RISCO DE DOENÇAS - EM 1876, STERNBERG PEGOU MALÁRIA, E FOI AMEAÇADO PELOS SIOUX!

ELES ESTAVAM ARMADOS, MAS STERNBERG NUNCA USOU UM REVÓLVER. ELE CAÇAVA FÓSSEIS, NÃO ÍNDIOS!

VÃO COM CALMA, RAPAZES! ESSE É UM ESPÉCIME PRECIOSO!

COPE MORREU EM 1897, MAS CHARLES E OS TRÊS FILHOS, LEVI, GEORGE E CHARLES, DERAM SEQUÊNCIA AO SEU DEDICADO TRABALHO

VENHAM, RAPAZES. AGÜENTEM FIRMES!

A PELE PERTENCERA A UM DINOSSAURO COM BICO DE PATO, O ANATOSAURUS. AGORA, PODEMOS VER COMO ELE DEVIA SER

GEORGE HAVIA ENCONTRADO O PRIMEIRO FRAGMENTO DE PELE DE DINOSSAURO. ATÉ ENTÃO, SÓ SE PODIA IMAGINAR O QUE REVESTIA OS OSSOS DOS DINOSSAUROS



Teste seus conhecimentos com o...

DINO Teste

Siga as pegadas e complete o teste

- 1** O que comia o *Stegoceras* ?
- a) plantas
 - b) carne
 - c) peixe

A Era dos Peixes
Os primeiros animais com espinha dorsal surgiram 150 milhões de anos antes dos dinos. Eram os peixes.

- 8** Em que parte do corpo se baseia o estudo dos mamíferos primitivos?
- a) na pele
 - b) nos dentes
 - c) nos pêlos

- 9** Onde viveu o *Apatosaurus*?
- a) Argentina
 - b) China
 - c) América do Norte

- 10** O que significa *Styracosaurus*?
- a) crista pontuda
 - b) face horrível
 - c) lagarto com espigões

- 2** Quando o *Segnosaurus* recebeu esse nome?
- a) 1975
 - b) 1977
 - c) 1979

De tremer o chão
O homem que descobriu os primeiros fósseis de dinossauro no Novo México calculou que seu peso equivaleria ao de cinco elefantes grandes. Não é de admirar que o chamassem de *Seismosaurus*, nome que significa "que estremece a terra"!

- 6** A espessura do crânio do *Stegoceras* atingia:
- a) 6 cm
 - b) 8 cm
 - c) 16 cm

- 7** Quantos dinos foram encontrados em Bernissart, Bélgica?
- a) 39
 - b) 4
 - c) 14

Um pesadelo de trabalho
Edward Drinker Cope, o famoso pesquisador de fósseis, era conhecido também por seu mau humor. O problema era que ele não dormia bem, por causa de pesadelos freqüentes com dinossauros.

Insetos solidificados
Há milhões de anos, por todo o mundo, os insetos têm sido aprisionados pela resina das árvores quando rastejam pelos galhos. À medida que mais resina se deposita sobre eles, transformando-se em âmbar, os insetos ficam preservados em transparentes "caixões" alaranjados, que podem ser encontrados ainda hoje.

3

Qual o comprimento do *Apatosaurus*?

- a) equivalente a uma quadra de tênis
- b) equivalente a um campo de futebol
- c) equivalente a um carro

4

O que o *Dimetrodon* tinha nas costas?

- a) um espigão
- b) uma couraça
- c) uma barbatana

5

O que os mamíferos têm e os répteis não?

- a) dentes
- b) pêlos
- c) cauda

Direto da arca

Quando algumas pegadas de dinossauros foram encontradas em Connecticut, nos Estados Unidos, no começo do século XIX, as pessoas da região pensaram que pertencessem a um grande pássaro da Arca de Noé.

Curvas mortais

Muitos fósseis de dinossauros têm sido encontrados enrodilhados, com a cauda curvada na direção do pescoço. Os cientistas achavam que essa posição indicava que eles haviam morrido envenenados. Agora, sabe-se que os músculos encurtam após a morte e puxam o pescoço e a cauda em volta do corpo.

De volta do passado

Não foi à toa que os cientistas ficaram surpresos com a estranha aparência de um peixe capturado na costa da África, em 1928.

Tratava-se do celacanto, que todos acreditavam extinto há 70 milhões de anos.

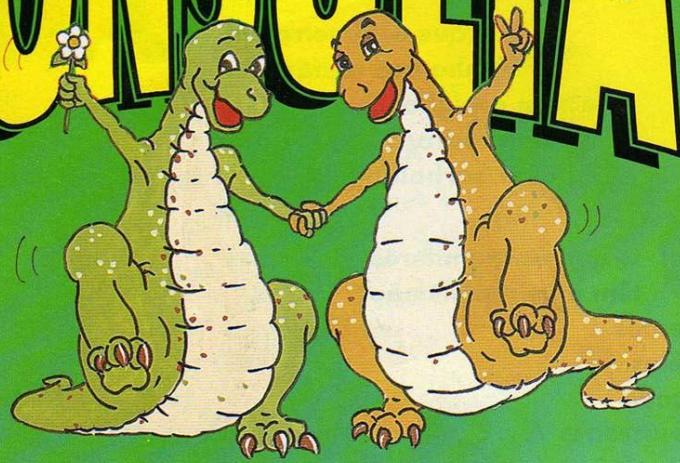


Respostas das questões na página seguinte 239



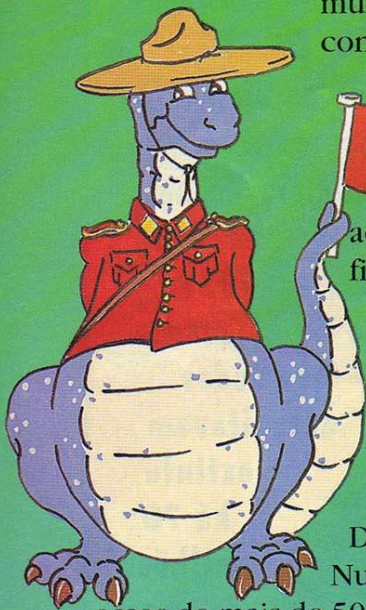
Dr. David Norman, da Universidade de Cambridge, responde às suas dúvidas sobre dinossauros

DINO CONSULTA



Por que tantos fósseis de dinossauros foram encontrados em Alberta, no Canadá?

Milhões de anos atrás, essa parte do mundo era como uma estrada congestionada de dinossauros.



A região ficava na rota que os dinos seguiam quando iam em direção ao norte, onde hoje fica o Ártico, ou ao sul, para cruzar a faixa de terra que ligava a Ásia à América. Fósseis de centenas de dinossauros têm sido escavados no Parque Nacional de Dinossauros de Alberta.

Num enorme "túmulo", ossos de mais de 50 deles foram encontrados.

Todos os dinos eram ferozes?

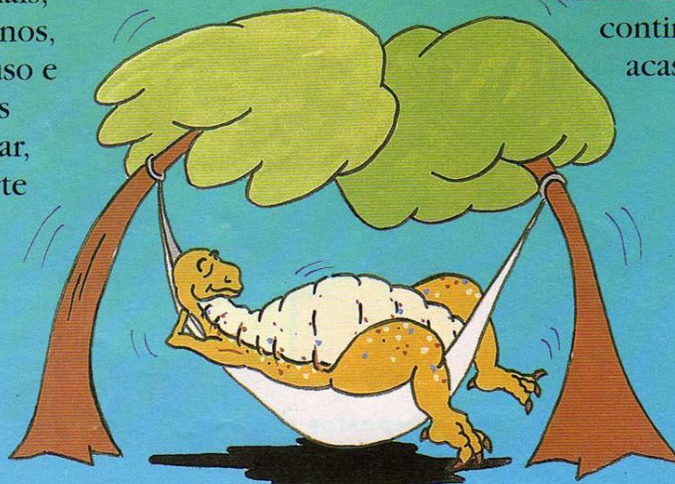
Não. Muitos deles, como o *Diplodocus*, eram mansos herbívoros que viviam em busca de plantas. Dependiam de seu grande tamanho para se defender de predadores. Alguns dos menores carnívoros, como o *Compsognathus*, matavam pequenos répteis e mamíferos, mas nem de longe se comparavam aos grandes matadores pré-históricos, como o *Tyrannosaurus rex*.

O acasalamento era para sempre?

Especialistas acham que não. São poucos os animais que ficam com o mesmo parceiro a vida inteira. Embora alguns dinossauros construíssem seus ninhos em grupos, é improvável que, no mundo em que viviam, um macho e uma fêmea continuassem juntos depois do acasalamento.

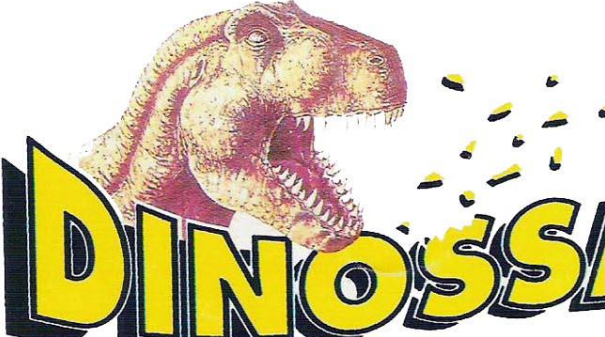
Os dinossauros dormiam?

Sim! Todos os animais, incluindo os humanos, precisam de repouso e de sono. Os répteis atuais, em particular, passam grande parte de seu tempo cochilando. Não há razão para supor que os dinossauros fossem diferentes.



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 brincando 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!

