

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



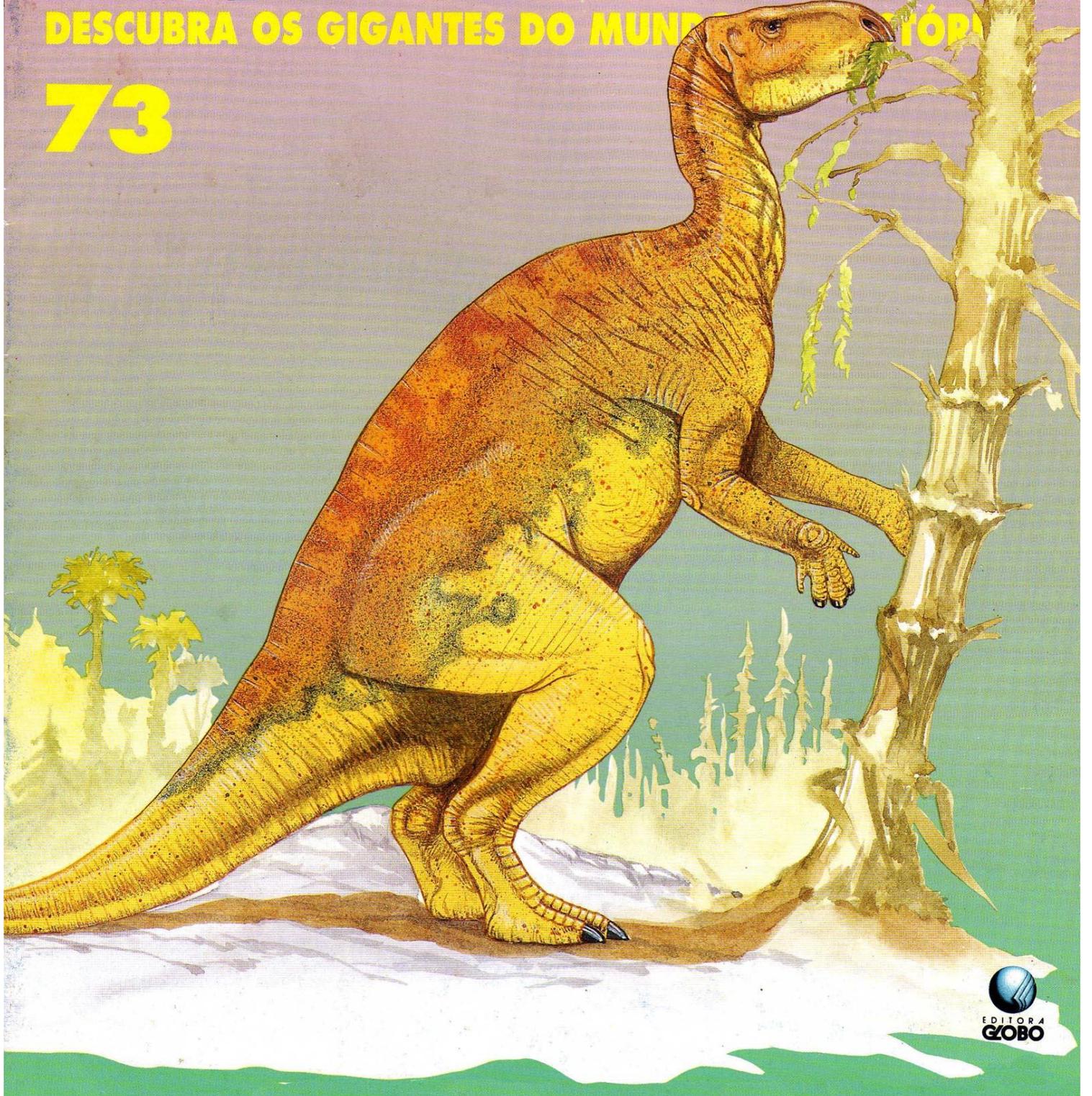
WWW.IKESSAURO.COM



DINOSSAUROS!

DESCUBRA OS GIGANTES DO MUNDO PRÉ-HISTÓRICO

73



EDITORA
GOBO



DINOSSAUROS!

DESCUBRA OS GIGANTES DO MUNDO PRÉ-HISTÓRICO



IDENTIDINO

Três novos monstros para seu conhecimento

PROBACTROSAURUS 1729

MEGANEURA 1732

MAJUNGATHOLUS 1733

MUNDO DINO

O curioso universo das criaturas rastejantes

FERAS ANTIGAS E PEQUENAS 1734



DINO PESQUISA

Um resumo útil com as características dos

CARNÍVOROS PRIMITIVOS 1742

DINO DETETIVE

Poderiam os dinos carnívoros ser os ancestrais das aves?

AVES E DINOS 1744



DINO HISTÓRIA

UM DIA NA VIDA DO

STRUTHIOMIMUS 1748

DINO CONSULTA

Novas e interessantes

questões selecionadas por

nosso especialista **1752**

E MAIS

GIGANTES DO PASSADO

Um grupo de *Probactrosaurus* cruza a correnteza

1738

TERCEIRA DIMENSÃO

Veja com todo o realismo um ataque de *Gasosaurus*

1740

DINOteste

Mais fatos fascinantes e dez perguntas desafiadoras

1750



CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO
Roberto Inneu Marinho (presidente)
João Roberto Marinho (vice-presidente)
Roberto Inneu Marinho, José Roberto Marinho, Luiz Eduardo Velho da Silva Vasconcelos, Mauro Molchansky, Pedro Ramos de Carvalho (conselheiros)

DIRETORIA

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

DIVISÃO DE FASCÍCULOS E LIVROS

Diretor

Flávio Barros Pinto
Editorial: Sandra R. F. Espiloto (editora executiva)
Vitorio Cestaroli Filho (editor de arte)
Edenir da Silva (assistente de redação)
Colaboradores: Mauricio Pittner (edição), Eduardo Príncipe (edição eletrônica)
Marketing: Heitor de Souza Paixão (diretor), Afílio Roberto Bonon (gerente de produção), Eliane S. Damasceno (assistente de marketing), Elisabete Garcia Blanco (supervisora de produto), Sérgio Ishikawa (supervisor de marketing), Marilda Faria de Oliveira, Zita Steltzer R. Arias (coordenadoras 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)

Título da obra: Dinossauros!

© 1992 by Orbis Publishing Limited, Londres
© 1996 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.

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 nenhuma 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 — Praça 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, SP.
Obs.: Os pedidos serão atendidos via Correio acrescidos das despesas de envio.

DFL

Editora Globo S.A.
Rua Domingos Sérgio dos Anjos, 277 - 1º andar
CEP 05136-170, Pirituba, São Paulo, SP
Fax: (011) 836-7098

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: Grafica Editoriale
ISBN 85.250.1188-6

PLANO DA OBRA

Dinossauros! é uma obra em 78 fascículos semanais, com 24 páginas de miolo mais 4 capas. Juntamente com as edições 18, 36, 54 e 72, você receberá grátis lindos estojos coloridos para guardar e conservar sua coleção. Na edição 78, sairá um índice das matérias.



PROBACTROSAURUS

A versão chinesa do famoso dinossauro *Iguanodon*.



Com o porte equivalente a um elefante atual, o dino chamado *Probactrosaurus* era um pacato herbívoro que costumava se alimentar das samambaias e cavalinhas que cresciam em áreas baixas, pantanosas. Ele era bastante parecido com o *Iguanodon*, seu parente. Alguns cientistas acreditam até que o *Probactrosaurus* e o *Iguanodon* eram o mesmo animal.

PRIMEIRO A CABEÇA

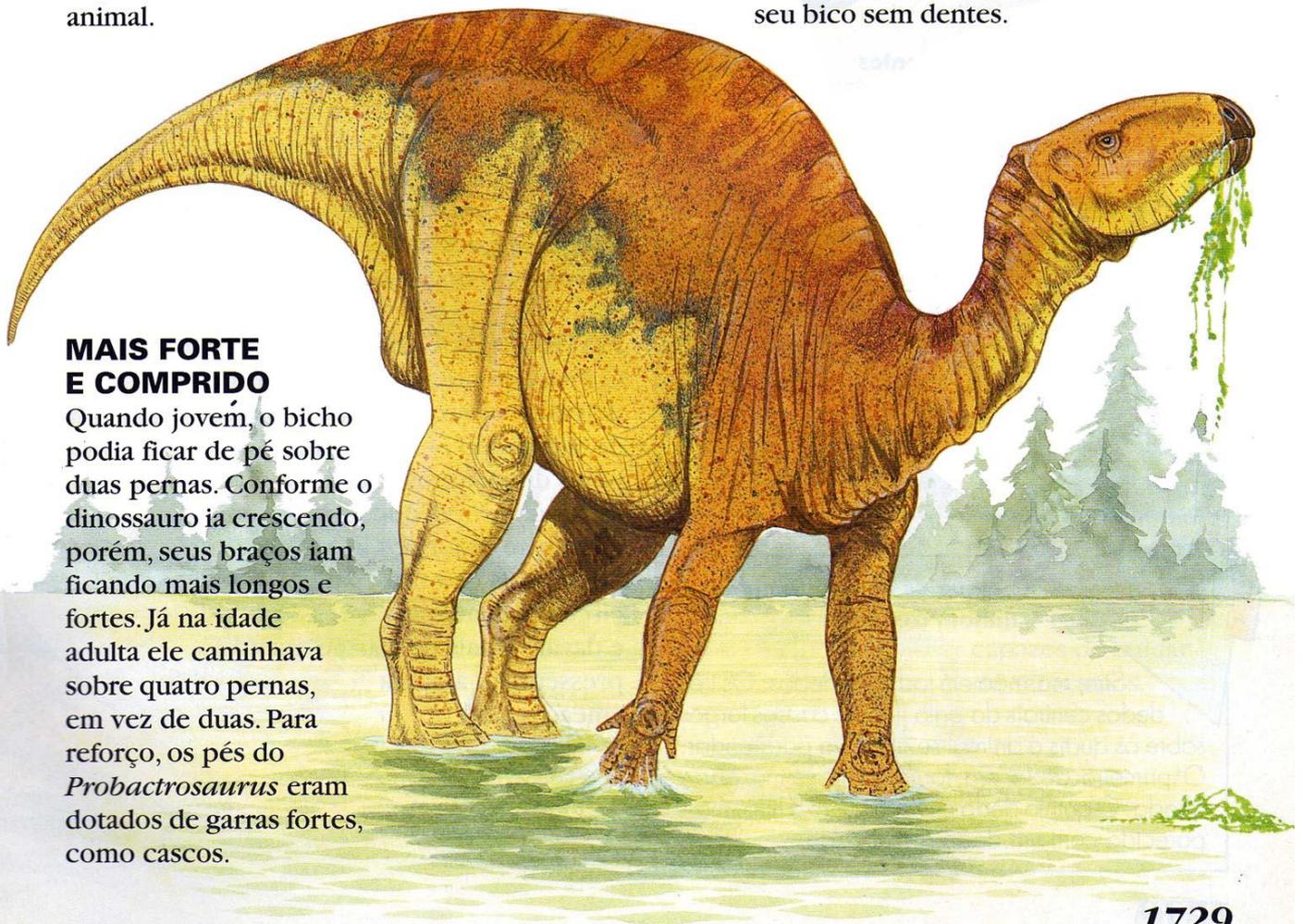
Conseguir erguer-se sobre as pernas traseiras era útil para este herbívoro, que assim podia comer as folhas dos galhos mais altos. Ele esticava a cabeça para a frente e ficava com as costas e a cauda retas, para evitar que os ossos retesados da cauda se quebrassem.

SEMPRE COM FOME

O *Probactrosaurus* tinha um corpo grande e um apetite enorme. Sua cabeça alongada e achatada apresentava um focinho semelhante ao de um cavalo atual. O dino enchia a boca e triturava brotos e folhas arrancados com seu bico sem dentes.

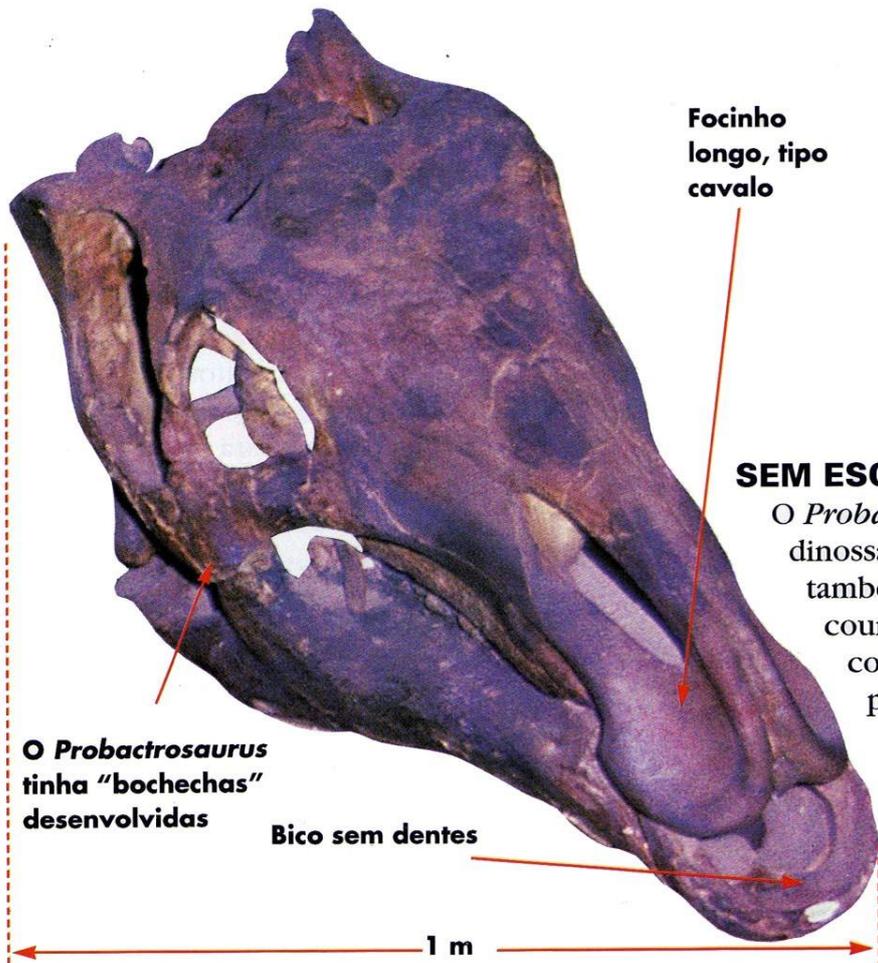
MAIS FORTE E COMPRIDO

Quando jovem, o bicho podia ficar de pé sobre duas pernas. Conforme o dinossauro ia crescendo, porém, seus braços iam ficando mais longos e fortes. Já na idade adulta ele caminhava sobre quatro pernas, em vez de duas. Para reforço, os pés do *Probactrosaurus* eram dotados de garras fortes, como cascos.





IDENTIDINO



Focinho longo, tipo cavalo

O *Probactrosaurus* tinha cabeça grande com focinho alongado, parecido com o de um cavalo atual. Este dinossauro herbívoro tinha bico desprovido de dentes. Os dentes molares, no fundo da boca, é que trituravam os brotos e folhas que o animal comia.

SEM ESCONDERIJO

O *Probactrosaurus* não era ágil como os dinossauros semelhantes a gazelas. Ele também não possuía nenhum tipo de couraça ou chifre para proteger-lhe o corpo. O que ele fazia quando um predador o atacava?

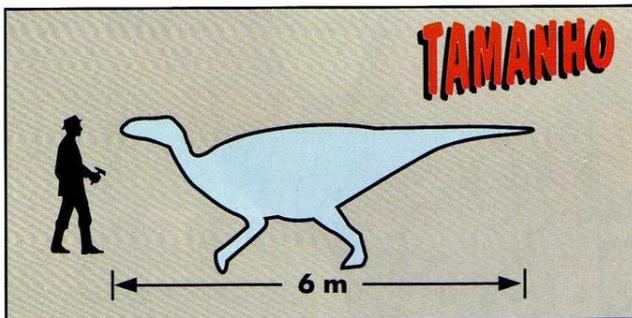
O *Probactrosaurus* tinha "bochechas" desenvolvidas

Bico sem dentes

REVIDE

Especialistas acreditam que os iguanodontídeos como este revidavam os ataques recebidos. O *Probactrosaurus* erguia-se sobre as pernas traseiras e agredia o inimigo

com uma garra afiada, ferindo-o nos olhos, no rosto ou no pescoço.



PATRULHA CONSTANTE

O *Probactrosaurus* também precisava defender os membros mais fracos de seu bando — tarefa partilhada pelos dinossauros maiores e mais fortes do grupo, que formavam um círculo ao redor dos indefesos.

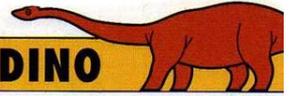
Os animais que faziam parte desse círculo agiam como "cães de guarda" e davam sinais de alarme quando pressentiam alguma ameaça.



É verdade

que os iguanodontídeos tinham cascos?

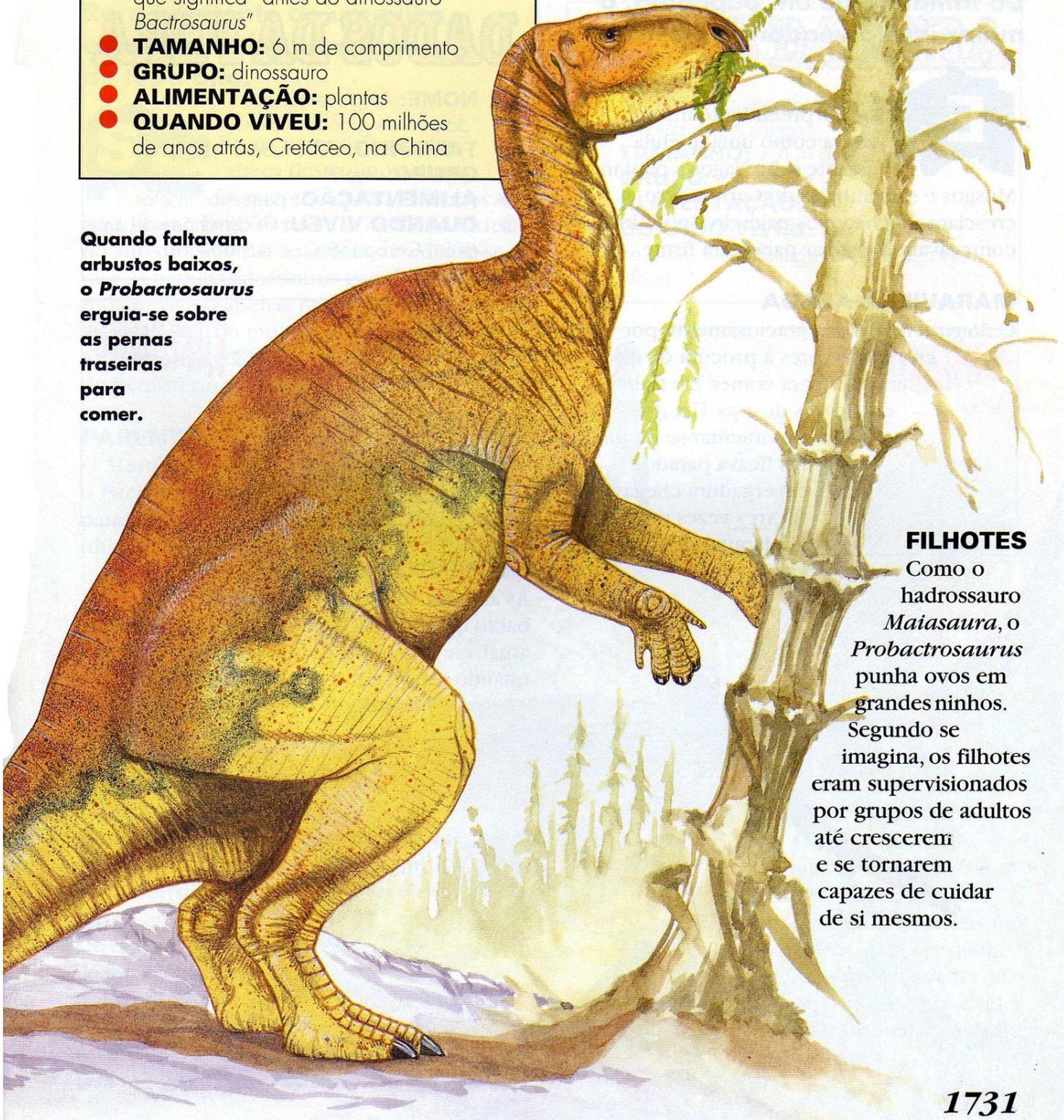
Sim, mas não em todos os dedos. Os três dedos centrais da pata tinham cascos largos sobre os quais o animal se apoiava para andar. O primeiro dedo era formado por uma garra afiada. O quinto dedo era comprido e fino, mais parecido com um dedo de verdade.



DADOS DA FERA

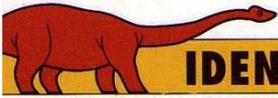
- **NOME:** *Probactrosaurus*, palavra que significa "antes do dinossauro *Bactrosaurus*"
- **TAMANHO:** 6 m de comprimento
- **GRUPO:** dinossauro
- **ALIMENTAÇÃO:** plantas
- **QUANDO VIVEU:** 100 milhões de anos atrás, Cretáceo, na China

Quando faltavam arbustos baixos, o *Probactrosaurus* erguia-se sobre as pernas traseiras para comer.



FILHOTES

Como o hadrossauro *Maiasaura*, o *Probactrosaurus* punha ovos em grandes ninhos. Segundo se imagina, os filhotes eram supervisionados por grupos de adultos até crescerem e se tornarem capazes de cuidar de si mesmos.



MEGANEURA

Do tamanho de um papagaio, o maior inseto voador do mundo.



Este surpreendente inseto voava como uma libélula gigante sobre lagos e pântanos. Musgos e samambaias do Carbonífero cresciam no chão e os primeiros anfíbios começavam a rastejar para terra firme.

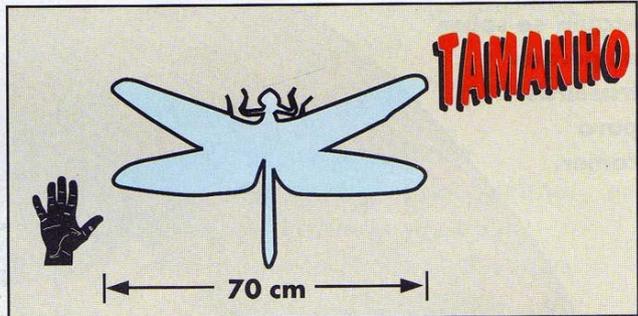
MARAVILHA ALADA

O *Meganeura* voava graciosamente por entre as árvores à procura de insetos menores para comer. Ele tinha dois pares de asas. Um dos pares podia movimentar-se enquanto o outro ficava parado.

A envergadura chegava a ser três vezes maior que a largura desta página.

DADOS DA FERA

- **NOME:** *Meganeura*, que significa "dotado de grandes veias"
- **TAMANHO:** 70 cm de envergadura
- **GRUPO:** inseto
- **ALIMENTAÇÃO:** pequenos insetos
- **QUANDO VIVEU:** 300 milhões de anos atrás, Carbonífero, no mundo todo



ALIMENTO VOADOR

As asas do *Meganeura* moviam-se para baixo e para cima. Ao contrário da borboleta atual, ele não podia dobrar as asas para trás quando estava em repouso, e por isso os predadores conseguiam vê-lo com facilidade.

Anfíbios primitivos como o *Seymouria*, atraídos pelo brilho das asas do *Meganeura*, capturavam o inseto no ar com a boca.





MAJUNGATHOLUS

Raro habitante de uma ilha, esse dino tinha uma cabeça de topo alto.



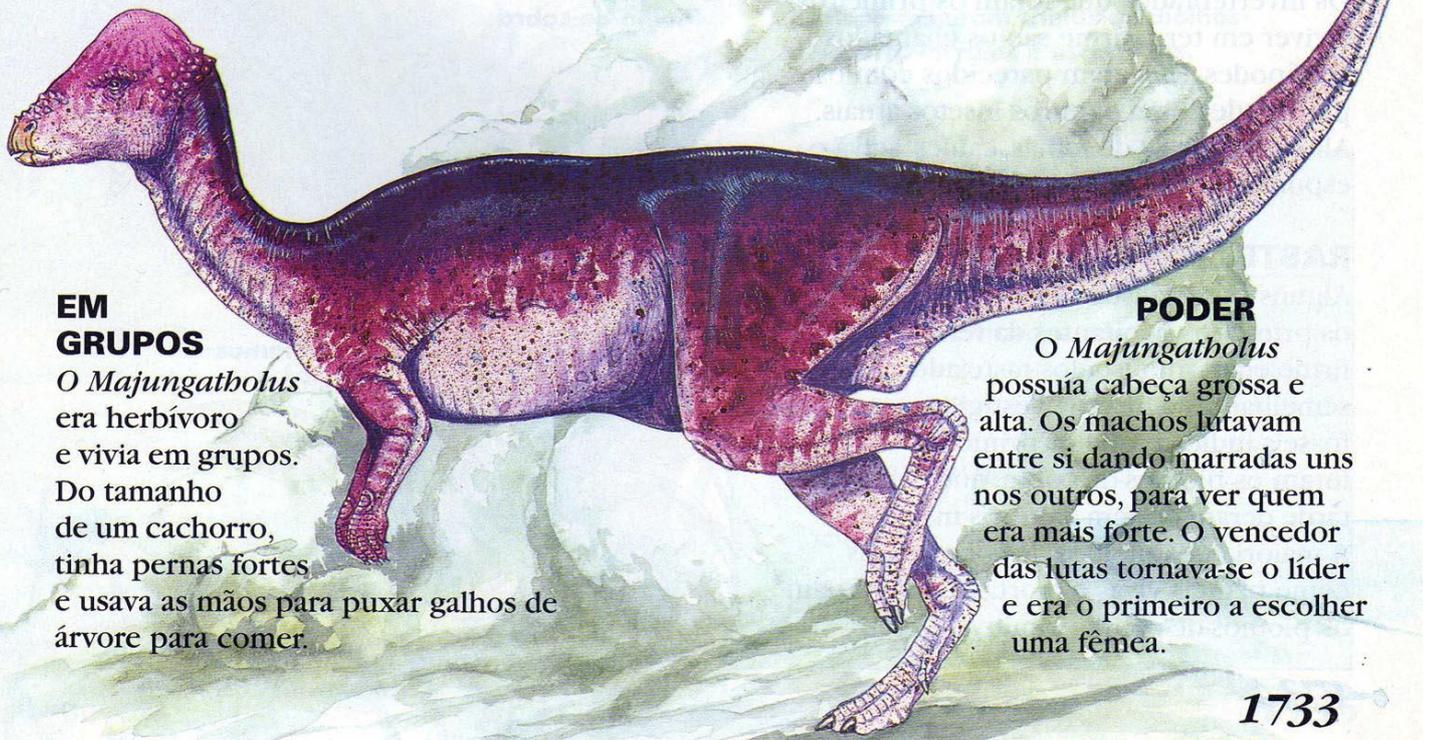
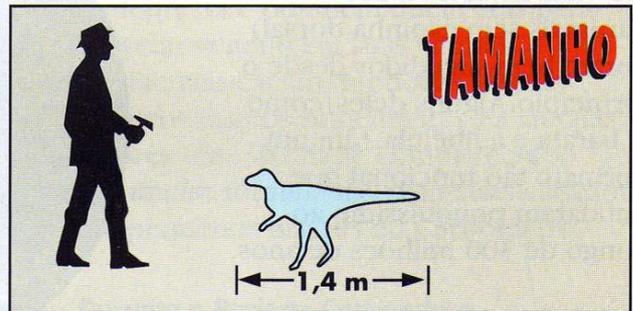
Ó uma parte da estranha cabeça deste dinossauro foi encontrada em Madagáscar, uma ilha ao largo da costa oriental da África, no ano de 1979. Até esta data, acreditava-se que os paquicefalossauros como esse tinham vivido apenas nas regiões setentrionais do mundo. O *Majungatholus* foi o primeiro dinossauro de “cabeça grossa” do hemisfério sul.

PARENTE POBRE

O *Majungatholus* era um sexto menor que o *Pachycephalosaurus*, seu principal parente. Apesar disso, esses dois dinos tinham muitas coisas em comum.

DADOS DA FERA

- **NOME:** *Majungatholus*, que significa “cúpula de Majunga”
- **TAMANHO:** 1,4 m de comprimento
- **GRUPO:** dinossauro
- **ALIMENTAÇÃO:** plantas
- **QUANDO VIVEU:** há 70 milhões de anos, em Majunga, Madagáscar, África



EM GRUPOS

O *Majungatholus* era herbívoro e vivia em grupos. Do tamanho de um cachorro, tinha pernas fortes e usava as mãos para puxar galhos de árvore para comer.

PODER

O *Majungatholus* possuía cabeça grossa e alta. Os machos lutavam entre si dando marradas uns nos outros, para ver quem era mais forte. O vencedor das lutas tornava-se o líder e era o primeiro a escolher uma fêmea.

1733



Feras antigas e pequenas

A história dos insetos e de outros invertebrados começou milhões de anos atrás.

De formigas e libélulas a piolhos-de-cobra e escorpiões, nosso planeta fervilha

de vida. Invertebrados (animais sem espinha dorsal) foram bem-sucedidos desde o princípio. Alguns deles, como a barata e a libélula, têm um formato tão funcional que mudaram pouquíssimo ao longo de 300 milhões de anos.

PRIMEIROS EM TERRA

Os invertebrados que foram os primeiros a viver em terra firme são os chamados artrópodes. Eles eram parecidos com os piolhos-de-cobra e outros insetos atuais. Alimentavam-se de folhas, caules, seiva e esporos de plantas primitivas.

RASTEJADORES

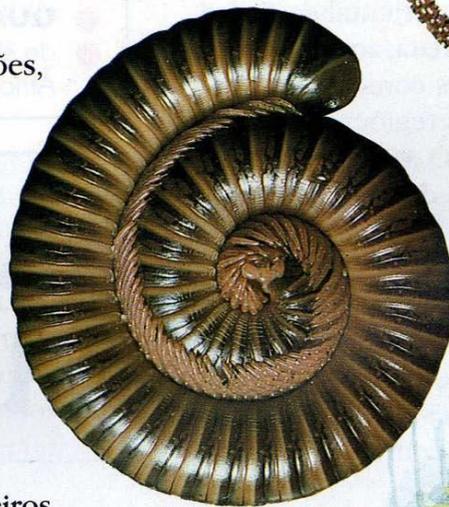
Alguns especialistas acham que os primeiros habitantes da terra firme eram minúsculos rastejadores semelhantes a insetos. Vestígios fósseis indicam que os primeiros foram os piolhos-de-cobra, que mais tarde deram origem a outros insetos. A maioria dos piolhos-de-cobra atuais come plantas vivas e mortas, como faziam os piolhos-de-cobra primitivos.

1734

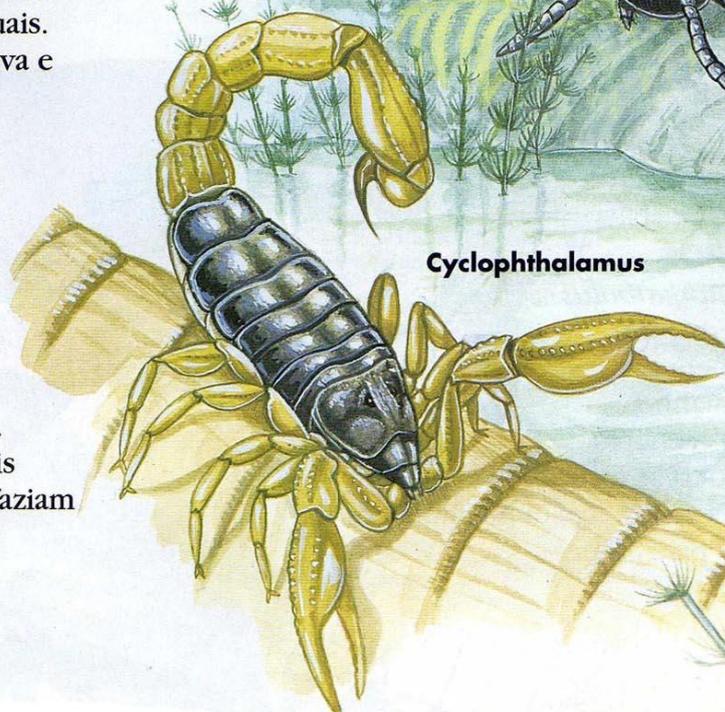


Lacraia

A maioria dos piolhos-de-cobra têm entre 100 e 150 pés.



Piolho-de-cobra



Cyclophthalamus





CRIATURAS DO PASSADO

Alguns possíveis fósseis de piolhos-de-cobra foram encontrados em antigas rochas silurianas, na Bretanha. Fósseis mais conservados estavam nas rochas de arenito vermelho na Escócia, datados do Período Devoniano, cerca de 408-362 milhões de anos atrás.

MONSTRUOSO

Durante o Período Carbonífero os miriápodes como o piolho-de-cobra tornaram-se maiores. O *Euphoberia*, que viveu na América do Norte e na Europa, era bem menor que o *Arthropleura*, que, com 2 m de comprimento, foi um dos maiores artrópodes de todos os tempos e deixou impressionantes pegadas fósseis em bancos de areia. Ele era herbívoro e vivia no meio da vegetação rasteira.

MONTÃO DE PERNAS

As lacraias ou centopéias são primas dos piolhos-de-cobra. Elas se movem depressa e possuem quelíceras para injetar veneno em suas vítimas.

As lacraias caçam minhocas, lesmas e outros insetos semelhantes. As lacraias maiores têm 30 cm de comprimento. A *Latzelia* foi uma das primeiras caçadoras de pequenos insetos do Carbonífero.

Durante o Período Carbonífero (362-290 milhões de anos atrás) as florestas eram cheias de piolhos-de-cobra, lacraias e escorpiões.

O que é?

ARTRÓPODE

Artrópode é o animal de corpo revestido por um esqueleto duro, com pernas articuladas. Minhocas e lesmas não são artrópodes, mas os animais citados abaixo são.

- Insetos como libélulas e besouros
- Piolhos-de-cobra
- Lacraias
- Aracnídeos: aranhas e escorpiões
- Crustáceos: camarões e caranguejos



Arthropleura

Latzelia



Desenvolvendo asas durante o Carbonífero, as efeméridas e as libélulas (abaixo) foram os primeiros insetos voadores.



CHEGAM OS CAÇADORES

Os primeiros animais terrestres eram uma boa fonte de alimento. Não demorou para surgirem predadores que os comessem, como os escorpiões. Estes pouco mudaram desde que apareceram e foram procurar viver nas florestas porque ali havia muitos piolhos-de-cobra. Se faltassem esses bichinhos, os antigos escorpiões poderiam ter caçado na água — indo para terra firme só para descansar.

ESCORPIÕES ASSUSTADORES

O *Palaeophonus* era um escorpião primitivo com pinças grandes e o habitual ferrão na ponta da cauda. Alguns escorpiões do Devoniano alcançavam até 1 m. O *Cyclophthalamus*, do Período Carbonífero, vivia na Europa Oriental.

AS PRIMEIRAS ARANHAS

A primeira aranha — *Arthrolycosa* — apareceu no Período Carbonífero. Do tamanho de uma mão humana, ela possuía oito pernas compridas, oito olhos que lhe proporcionavam uma visão aguçada, e quelíceras venenosas.

O SUCESSO DOS INSETOS

Os insetos foram bem-sucedidos desde o seu aparecimento, no Período Devoniano. Hoje em dia não se pode contá-los todos. Os primeiros insetos eram pequenos e não tinham asas, como os colêmbolos e as traças. O *Rhyniella* era um inseto de 1 cm de comprimento que vivia no meio de plantas em decomposição.

Moravamylicris

Arthrolycosa



VOCÊ SABIA?

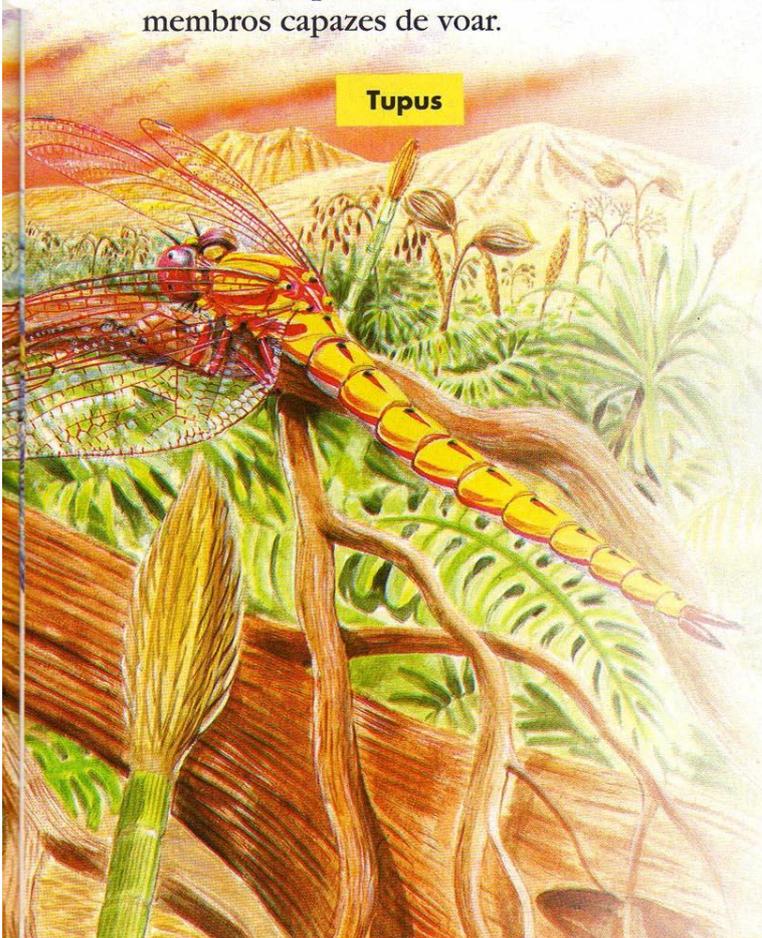
TESOURO EM ÂMBAR

Aranhas, moscas e outros insetos, como tesourinhas, foram fossilizados em âmbar. Milhares de espécimes, de 20 milhões de anos, preservados em âmbar foram encontrados na Bolívia e nas proximidades da costa do mar Báltico, no norte da Europa, permitindo seu estudo.

ASAS PARA VOAR!

Os insetos desenvolveram asas e começaram a voar durante o Período Carbonífero. As efeméridas e as libélulas foram os primeiros. Desde então, quase todos os grupos de insetos incluem alguns membros capazes de voar.

Tupus



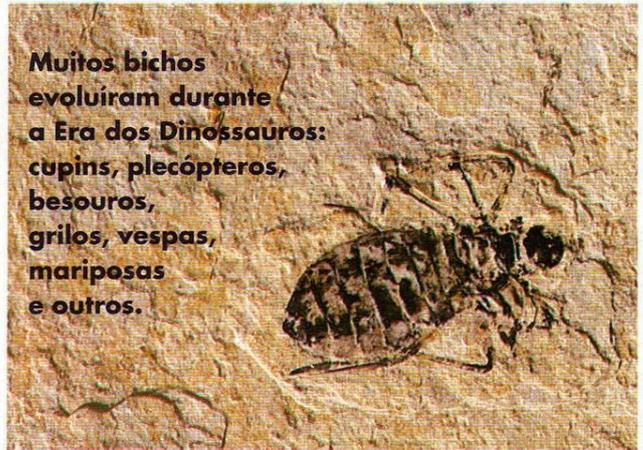
TERRA DE GIGANTES

O *Tupus*, semelhante a uma libélula, era um inseto voador gigante do Período Carbonífero. Outro gigante, *Bojophlebia*, era uma efemérida com envergadura de 45 cm. O *Protodiamphipnoa*, um inseto semelhante a uma borboleta, também viveu durante o Carbonífero. Ele apresentava nas asas manchas no formato de olhos, para ficar parecido com um anfíbio e assustar os seus possíveis predadores.

FORMATO PERFEITO

As baratas também surgiram cedo. A barata *Moravamlacris* é o fóssil invertebrado mais comum encontrado em rochas do Carbonífero. As baratas mudaram pouco em 300 milhões de anos.

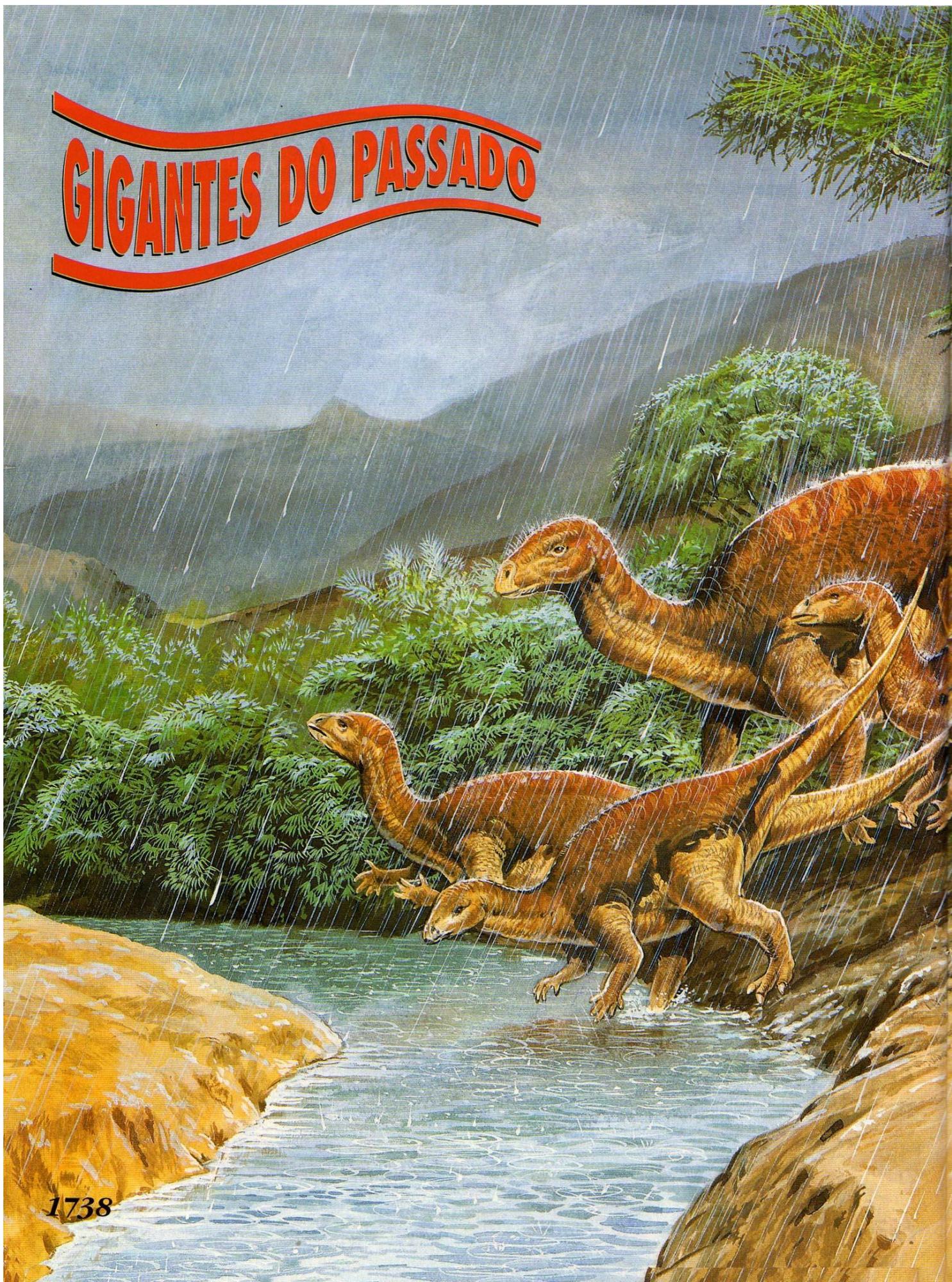
Muitos bichos evoluíram durante a Era dos Dinossauros: cupins, plecópteros, besouros, grilos, vespas, mariposas e outros.



Âmbar é a seiva de árvores coníferas, endurecida e transformada em resina. Quando a seiva escorria sobre um inseto, este ficava aprisionado e se preservava.



GIGANTES DO PASSADO



1738

PROBACTROSAURUS

Trovões ecoam e a chuva cai forte na China do Período Cretáceo. Um pequeno grupo de *Probactrosaurus* pára de alimentar-se para atravessar uma vala cheia d'água. Enquanto os filhotes fazem a travessia, os adultos os observam com atenção. Os membros mais fortes do grupo sempre ficam alertas, à procura de sinais de perigo.

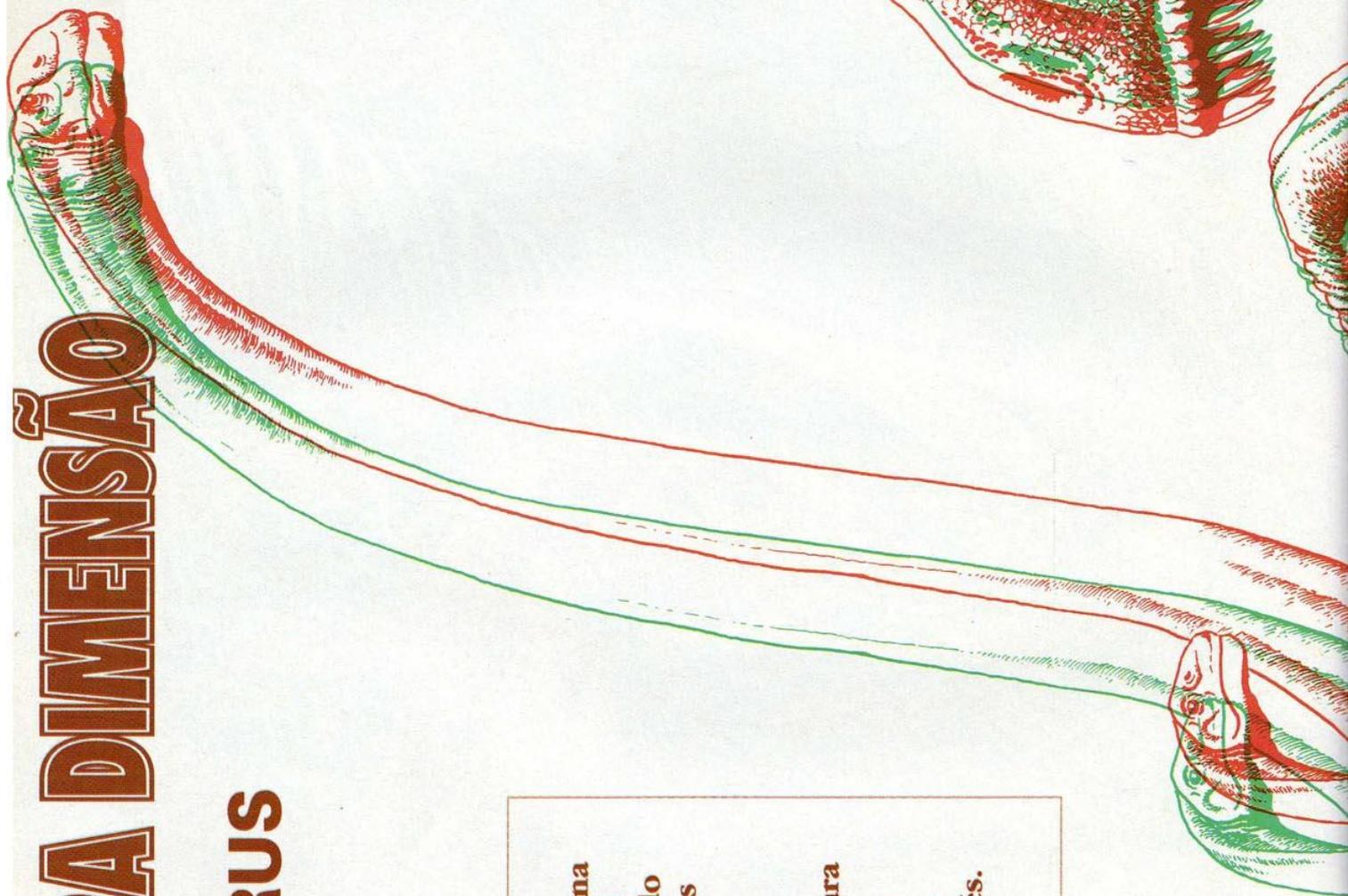
1739

TERCEIRA DIMENSÃO

GASOSAURUS

No final do Jurássico, na China, uma família de *Omeisaurus* está sendo caçada por três ferozes predadores. Os *Gasosaurus* surpreendem suas vítimas saurópodes para que elas não tenham tempo de se defender agitando as caudas ou usando os potentes pés.

82







Carnívoros primitivos

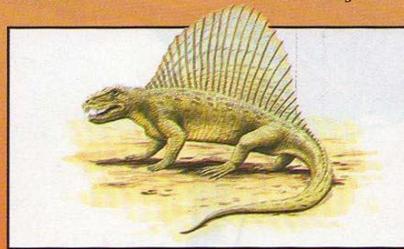
Dos grandes carnívoros com dentes semelhantes a punhais a aves com garras afiadas, todos caçavam para sobreviver.



Estes animais pré-históricos tinham costumes diferentes. Alguns habitavam na terra firme, outros voavam ou viviam na água. Mas todos matavam animais para comer ou alimentavam-se de carniça.



Nome: *Euparkeria*
Grupo: réptil
Comprimento: 1 m
Época: início do Triássico



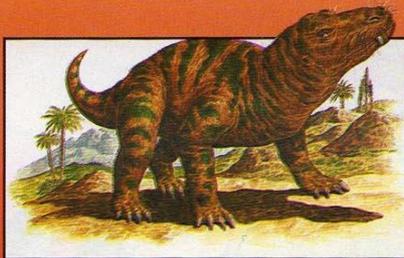
Nome: *Dimetrodon*
Grupo: réptil tipo mamífero
Comprimento: 3 m
Época: início do Permiano



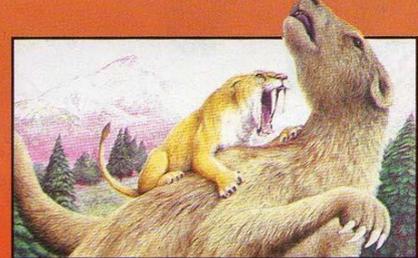
Nome: *Diatryma*
Grupo: ave
Altura: 2 m
Época: Eoceno



Nome: *Cladoselache*
Grupo: peixe
Comprimento: 1,2 m
Época: final do Devoniano



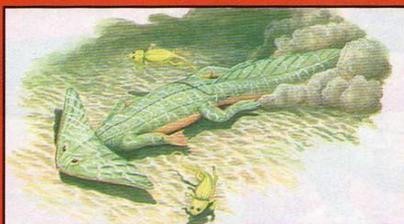
Nome: *Cynognathus*
Grupo: réptil tipo mamífero
Comprimento: 2 m
Época: meados do Triássico



Nome: *Smilodon*
Grupo: mamífero
Comprimento: 2 m
Época: Pleistoceno



Nome: *Deinogalerix*
Grupo: mamífero
Comprimento: 35 cm
Época: Mioceno



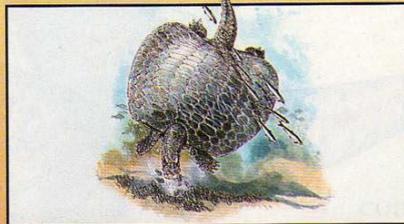
Nome: *Diplocaulus*
Grupo: anfíbio
Comprimento: 80 cm
Época: início do Permiano



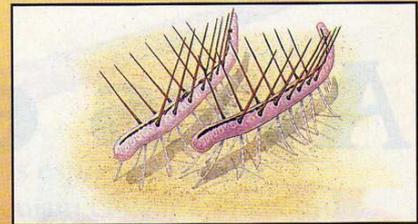
Nome: *Archaeopteryx*
Grupo: ave
Comprimento: 30 - 60 cm
Época: fim do Jurássico



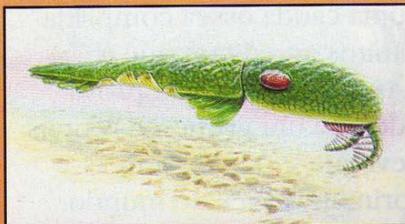
Nome: *Ichthyostega*
Grupo: anfíbio
Comprimento: 1 m
Época: fim do Devoniano



Nome: *Henodus*
Grupo: réptil marinho
Comprimento: 1 m
Época: final do Triássico



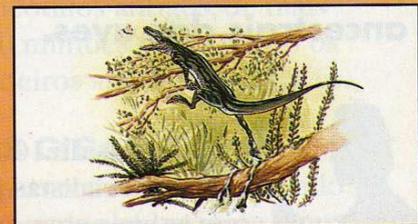
Nome: *Hallucigenia*
Grupo: indefinido
Comprimento: 3 cm
Época: meados do Cambriano



Nome: *Anomalocaris*
Grupo: desconhecido
Comprimento: até 60 cm
Época: Cambriano



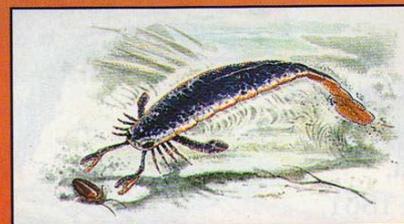
Nome: *Dunkleosteus*
Grupo: peixe
Comprimento: até 9 m
Época: Devoniano



Nome: *Hylonomus*
Grupo: réptil
Comprimento: 20 cm
Época: final do Carbonífero



Nome: *Quetzalcoatlus*
Grupo: réptil voador
Envergadura: 11 m
Época: Cretáceo



Nome: *Pterygotus*
Grupo: artrópode
Comprimento: 2,3 m
Época: Siluriano



Nome: *Xiphactinus*
Grupo: peixe
Comprimento: 4,5 m
Época: Cretáceo



Nome: *Morganucodon*
Grupo: mamífero
Comprimento: 10 cm
Época: Triássico

PERÍODOS

PERMIANO: 290 a 245 milhões de anos atrás (MAA)

TRIÁSSICO: 245 a 204 milhões de anos atrás

JURÁSSICO: 204 a 140 milhões de anos atrás

CRETÁCEO: 140 a 66 milhões de anos atrás

TERCIÁRIO:

Época Paleocena 66-56 MAA

Época Eocena 56-35 MAA

Época Oligocena 35-23 MAA

Época Miocena 23-6 MAA

Época Pliocena 6-2 MAA

QUATERNÁRIO

Época Pleistocena 2 MAA



Aves e dinos

Dinossauros carnívoros podem ter sido ancestrais das aves.



Há mais de 100 anos os especialistas já imaginavam que as aves eram os mais

próximos parentes vivos dos dinossauros. Mas apenas recentemente passou-se a afirmar que os dinossauros deram origem às aves, 150 milhões de anos atrás.

A PRIMEIRA PENA

A mais antiga ave conhecida é o *Archaeopteryx*, de 150 milhões de anos atrás. A primeira prova de sua existência foi uma única pena bem preservada, encontrada no sul da Alemanha em 1861. Pouco tempo depois, foi descoberto nas proximidades do local um esqueleto emplumado completo.



1744



ELO PERDIDO

O *Archaeopteryx* era um misto de ave e de réptil. Ele possuía três garras nas asas, dentes pontudos e uma cauda óssea comprida. Muitos acreditam que o *Archaeopteryx* é a prova de que um grupo de répteis evoluiu e deu origem às primeiras aves do mundo.

PARENTES RÉPTEIS

Os especialistas concordam que as aves evoluíram a partir de répteis.

Os dois grupos têm muito em comum. Ambos põem ovos protegidos por cascas, e as aves têm pele escamosa nas pernas e nos pés.



A maioria acredita que as aves atuais evoluíram de dinossauros.



DEBATE

Os especialistas não conseguiam chegar a um acordo sobre qual grupo de répteis seria ancestral das aves atuais. Alguns acham que as aves modernas vêm dos arcossauros, um grupo de répteis que evoluiu cerca de 340 milhões de anos atrás. Outros afirmam que crocodilos antigos, de mais de 200 milhões de anos, são os verdadeiros ancestrais das aves.

AVES GIGANTES

Dinossauros e aves vêm sendo relacionados há bastante tempo.

As primeiras pegadas de dinossauro, descobertas em 1802, se pareciam com pegadas de aves. Mais tarde, o *Archaeopteryx* se mostrou um misto de ave e dinossauro emplumado.



Cientistas crêem que o *Archaeopteryx* (abaixo) é o elo perdido entre aves e dinossauros como o *Deinonychus* (acima).

Isso serviu para convencer muitos especialistas de que as aves haviam realmente evoluído a partir dos dinossauros.

PROVA VITAL

Na década de 1970, John Ostrom, um professor norte-americano, apresentou uma prova ainda mais convincente dessa teoria. Depois de estudar todos os fósseis de *Archaeopteryx* encontrados até então, o professor Ostrom descobriu várias semelhanças entre o *Archaeopteryx* e alguns pequenos dinossauros carnívoros. E esta era uma evidência concreta de que as aves descendiam dos dinossauros.

É verdade

que o *Archaeopteryx* não podia voar?

Os especialistas afirmam que o *Archaeopteryx* não podia voar alto, como a maioria das aves atuais. Mas podia usar as asas para decolar e voar baixo, ou planar de uma árvore até o chão.



SEGUINDO AS PISTAS

O que uma ave pré-histórica e um feroz dinossauro carnívoro podem ter em comum? Mais do que se pensaria à primeira vista. Na verdade, os cientistas encontraram várias semelhanças entre esqueletos de *Archaeopteryx* e de *Deinonychus*. Siga as pistas para saber que semelhanças são essas.

PISTA

1

A pista mais importante está nos pulsos e nas mãos dos dois animais.

Ambos tinham três dedos compridos dotados de garras. Mais importante que isso, os dois moviam os pulsos e as mãos da mesma maneira. Tanto o *Archaeopteryx* quanto o *Deinonychus* tinham no pulso um osso especial que lhes permitia girar a mão e usar os dedos para segurar objetos.

Cientistas confundiram um esqueleto de *Archaeopteryx* (no alto) com um esqueleto de *Compsognathus* (à direita).

VOCÊ SABIA?

PEQUENO ENGANO

Durante quase 20 anos um esqueleto de *Archaeopteryx* foi considerado como uma ossada do dinossauro *Compsognathus*, porque era bastante parecido com os restos desse pequeno dino carnívoro.

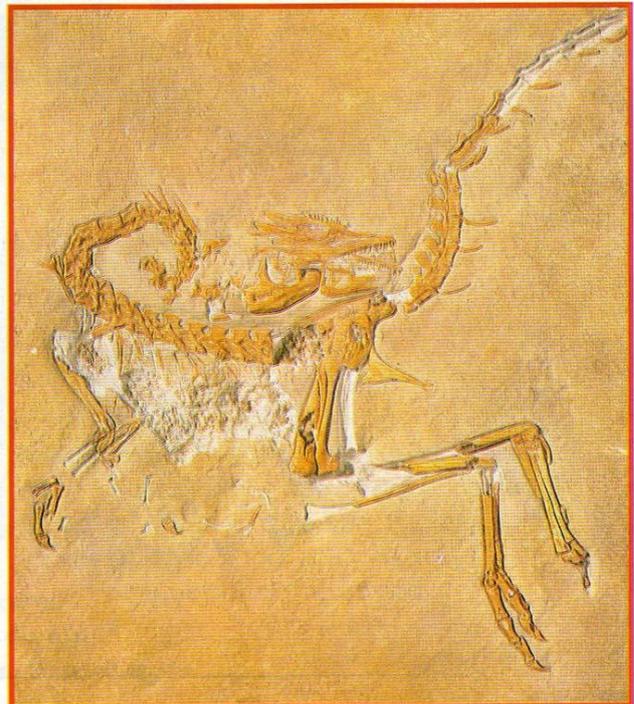
1746

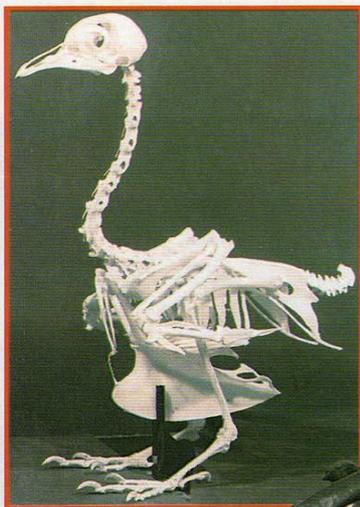


PISTA

2

O *Deinonychus* tinha omoplatas baixas, diferentes de outros dinossauros, mas iguais às do *Archaeopteryx*. Segundo os cientistas, essas estranhas omoplatas indicam que os músculos peitorais eram superfortes.





O *Archaeopteryx* é o ancestral de aves atuais, como o pombo (esq.).



PISTA 3

As pernas traseiras e os pés do *Archaeopteryx* e do *Deinonychus* eram semelhantes. Ambos tinham pernas traseiras compridas e finas, e ambos apresentavam um dedo curto (espora) virado para trás.

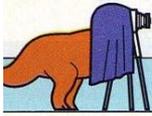
Tente encontrar as semelhanças entre este esqueleto de *Deinonychus* e o do *Archaeopteryx*.

SOLUÇÃO

Estas são apenas algumas das pistas que convenceram muitos cientistas de que as aves são descendentes diretas dos dinossauros. O *Deinonychus* era tão parecido com o *Archaeopteryx* que alguns sugerem que ele também tinha penas. Mas nem todos concordam com a idéia.

PISTA 4

O *Deinonychus* e o *Archaeopteryx* também tinham ossos dos quadris bem semelhantes entre si.

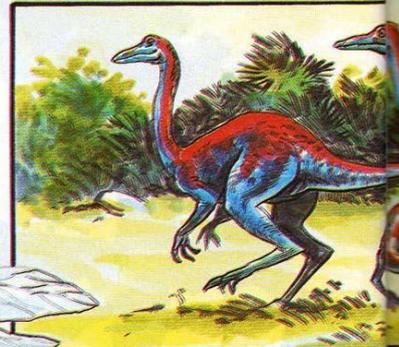


UM DIA NA VIDA DO STRUTHIOMIMUS

O DIA AMANHECE NA REGIÃO QUE HOJE É A AMÉRICA DO NORTE. ESTAMOS NO PERÍODO CRETÁCEO, E UM GRUPO DE STRUTHIOMIMUS SAI ATRÁS DE ALIMENTO.



ESSE DINOSSAURO TIPO AVESTRUZ SÓ PODE COMER COISAS MACIAS, POIS NÃO TEM DENTES PARA MASTIGAR.



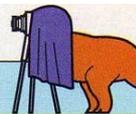
O STRUTHIOMIMUS É REALMENTE VELOZ NA CORRIDA. PARA FIRMAR-SE NO TERRENO E DAR IMPULSO, ESSE ANIMAL CONTA COM AS GARRAS DOS PÉS. MUITAS VEZES, ELE TEM DE FUGIR DE FERÓZES PREDADORES.



O MEMBRO MAIS VELHO DO GRUPO JÁ PERDEU A FORÇA NAS PERNAS E VAI FICANDO PARA TRÁS NA FUGA...

A LONGA CAUDA SERVE PARA DAR EQUILÍBRIO AO CORPO DURANTE ESSA CORRIDA PELA SOBREVIVÊNCIA.





DINO HISTÓRIA

O STRUTHIOMIMUS NÃO PODE VARIAR MUITO O CARDÁPIO: INSETOS CARNUDOS...



... OU PEQUENOS LAGARTOS QUE NÃO SEJAM RÁPIDOS O BASTANTE PARA ESCAPAR.

FRUTAS DO TIPO AMORA TAMBÉM SÃO APRECIADAS. O STRUTHIOMIMUS PUXA OS GALHOS COM SUAS MÃOS DE TRÊS DEDOS.

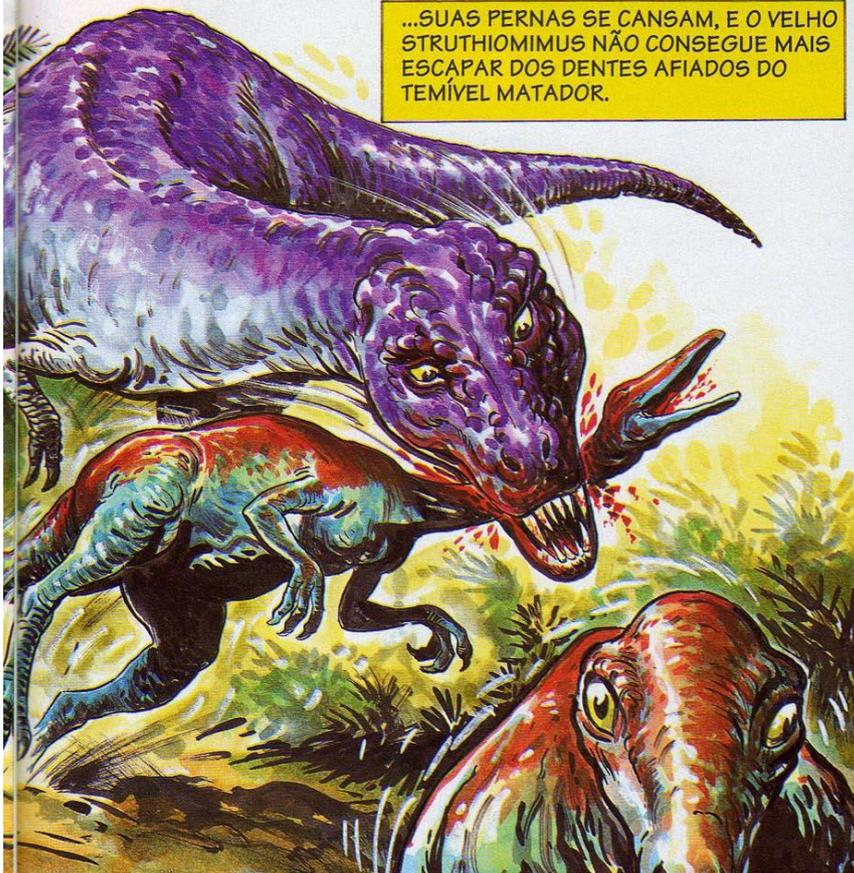


O STRUTHIOMIMUS NÃO É AMEAÇA PARA OUTROS DINOS.

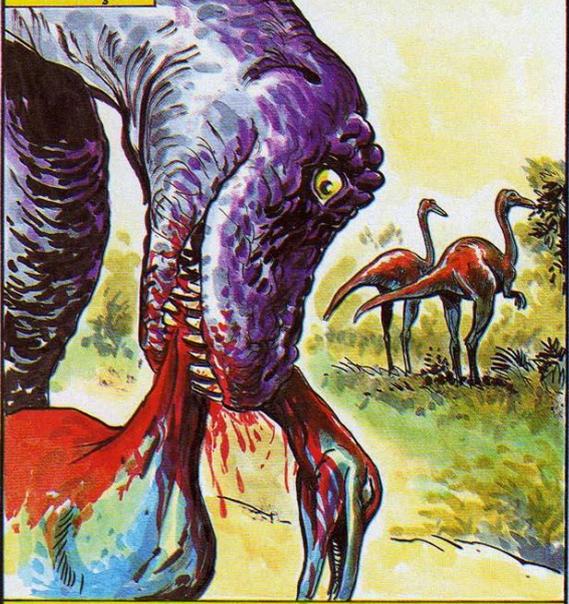


MAS SERVE DE REFEIÇÃO PARA O ALBERTOSAURIUS, UM DOS MAIS FEROCES CARNÍVOROS DO PERÍODO CRETÁCEO.

...SUAS PERNAS SE CANSAM, E O VELHO STRUTHIOMIMUS NÃO CONSEGUE MAIS ESCAPAR DOS DENTES AFIADOS DO TEMÍVEL MATADOR.



EM QUESTÃO DE SEGUNDOS, O ALBERTOSAURIUS ESTÁ MASTIGANDO BOCADOS DA CARNE DE SUA INFELIZ PRESA, AGARRADA PELO PESCOÇO.



OUTROS STRUTHIOMIMUS, PERTO DALI, CONTINUAM COMENDO.

Teste seus conhecimentos com o...

DINO Teste

Informações
fascinantes e
perguntas
divertidas!

Grande carnívoro

O *Tyrannosaurus rex* pode não ter sido o mais comprido dinossauro carnívoro que já existiu. O *Epanterias*, que viveu no Colorado, EUA, no final do Jurássico, tinha 15 m de comprimento.

1

O *Probactrosaurus* parecia um:

- a) *Majungatholus*
- b) *Iguanodon*
- c) *Tarbosaurus*

2

O *Majungatholus* era do tamanho de um:

- a) cachorro
- b) escorpião
- c) cavalo

3

Que tipo de animal era o *Arthropleura*?

- a) uma lacraia
- b) um escorpião
- c) um piolho-de-cobra

4

Quando as aranhas apareceram na Terra?

- a) no Devoniano
- b) no Siluriano
- c) no Carbonífero

5

Os piolhos-de-cobra comem:

- a) plantas podres
- b) camarões e caranguejos
- c) insetos

6

Réptil semelhante a mamífero:

- a) *Cynognathus*
- b) *Euparkeria*
- c) *Deinogalerix*

7

Comprimento do *Dunkleosteus*:

- a) até 1 m
- b) até 9 m
- c) até 60 cm

8

Quem são os ancestrais das aves?

- a) os mamíferos
- b) os peixes
- c) os dinossauros

9

Quantas garras o *Archaeopteryx* e o *Deinonychus* tinham nas mãos?

- a) três
- b) quatro
- c) cinco

Vulcão assassino



Período Mioceno, Nebraska, EUA. Um bando de rinocerontes pasta tranquilamente. Um vulcão entra em erupção e lança muita cinza quente. Os animais são soterrados pelas cinzas e morrem asfixiados. Dez milhões de anos mais tarde, cientistas descobrem os esqueletos, bem preservados pela cinza quente.

Vôo primitivo

Pupus, uma libélula com 60 cm de envergadura que vivia nos campos de Derbyshire no Carbonífero, é a mais antiga criatura voadora conhecida pelo homem.

Cavalo velho

Em 1993, mineiros que procuravam ouro em Dawson, no Canadá, descobriram o corpo congelado de um cavalo à beira de um rio. Não era o animal de algum pioneiro da Corrida do Ouro, e sim um espécime de 26.000 anos de idade: prova de que os cavalos tornaram-se extintos na América do Norte naquela época; mais tarde, eles foram reintroduzidos por colonizadores espanhóis.

Falsificação!

Em 1985, dois astrônomos, o professor Fred Hoyle e o professor Chandra Wickramasinghe, disseram que os fósseis da ave *Archaeopteryx* eram falsos. Eles afirmaram que os ossos pertenciam a esqueletos de dinossauros e que as penas tinham sido "esculpidas". Tal afirmação provocou controvérsia, mas hoje ninguém mais acredita nessa história de falsificação.

10

As baratas existem:

- a) há 3 mil anos
- b) há 5 milhões de anos
- c) há 300 milhões de anos

Respostas das questões na página seguinte



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

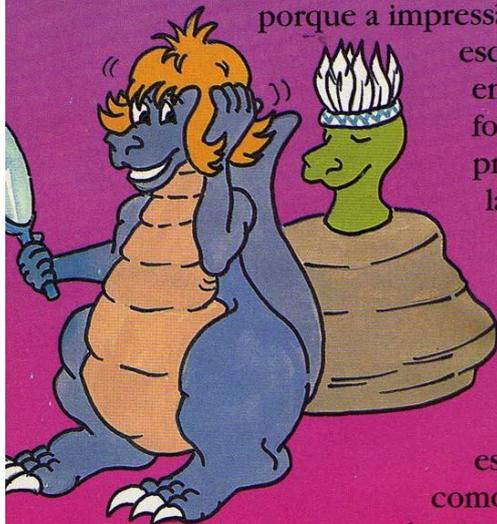
DINO CONSULTA

Dá para saber qual dinossauro produziu determinado excremento fóssil?

Um excremento fóssil é chamado coprólito. Para saber qual dinossauro produziu determinado coprólito, é preciso encontrar um dinossauro bem-preservedo com coprólitos em seu sistema digestivo. Até agora, isso nunca aconteceu.

É possível saber se os dinos tinham pêlos ou penas?

Só poderíamos saber isso sob certas condições excepcionais. Pêlos e penas tendem a cair e apodrecer antes que o processo de fossilização comece. Pudemos provar que o *Archaeopteryx* tinha penas porque a impressão de um



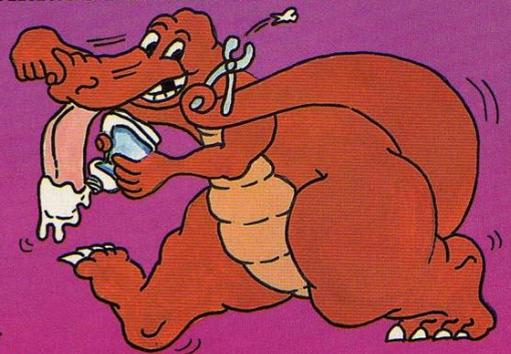
esqueleto emplumado foi encontrada preservada na lama. Os poucos achados levam a crer que os dinos tinham pele escamosa, como a dos répteis.

Nos dinos, as pernas dianteiras são sempre mais curtas que as traseiras?

Sim, porque eram as pernas traseiras que providenciavam toda a força necessária para que os dinossauros andassem. Os grandes músculos da cauda, que moviam as pernas, eram presos às pernas traseiras. Além disso, a maior parte do peso do corpo dos dinossauros era sustentada pelos quadris e pelas pernas traseiras.

Existiam dinossauros que comiam formigas?

Animais que comem formigas ou cupins costumam ter língua comprida e pegajosa, nariz comprido e poucos dentes. Até hoje não foi encontrado nenhum dino com tais detalhes, por isso é pouco provável que tenha existido algum comedor de formigas. Isso é curioso, pois formigas e cupins são nutritivos, e já existiam na época.

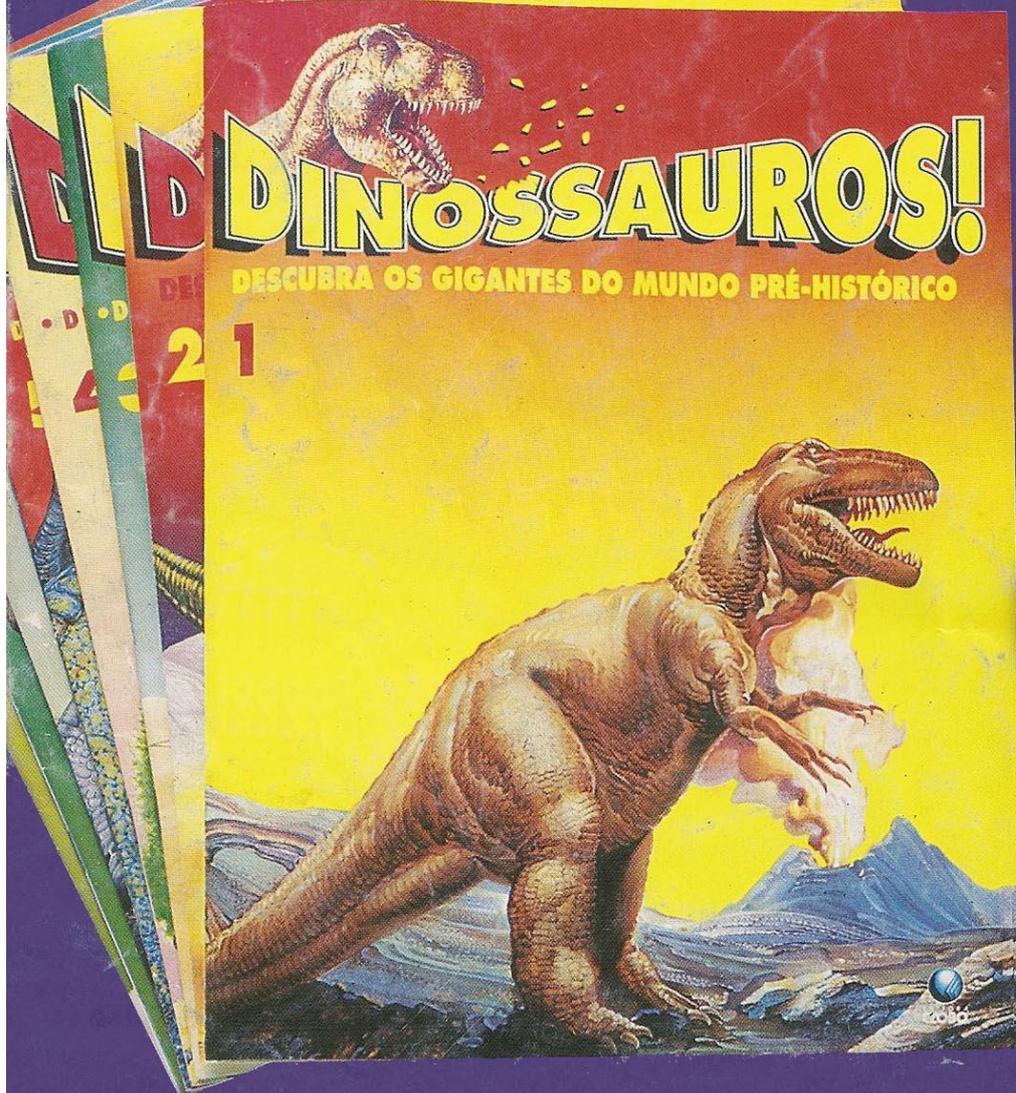


RESPOSTAS AO DINOTESTE:

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



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!