

## Paleontologia

“Reconstruir” a fauna atual

# Uma visão de **ALIEN**

Imagine que, dentro de milhões de anos, extraterrestres chegam à Terra e procuram recriar as atuais espécies com base nos seus fósseis. Reproduziriam os símios, os elefantes ou as aves como são? Três paleoartistas aceitaram o desafio de vestir a pele de um ET, e foi este o resultado.

**D**ecerto já se terá interrogado se os verdadeiros dinossauros eram como os paleontólogos os imaginaram nas ilustrações ou no cinema. Quanta especulação existe nas reproduções de animais já extintos? Quanto rigor e exatidão? Hoje, vemos a imagem do *Tyrannosaurus rex* até em pacotes de cereais, mas, se pudéssemos viajar ao Cretácico e encontrar um exemplar verdadeiro, saberíamos reconhecê-lo? E se os cientistas se tivessem enganado?

Imaginemos que paleontólogos alienígenas visitem a Terra em busca de fósseis. Passaram milhões de anos desde que a civilização humana e quase todos os animais do planeta foram destruídos numa terrível guerra intergaláctica. Com base nos ossos encontrados, procuram recriar a fauna da nossa época: vacas, elefantes, pássaros, macacos... Qual seria o resultado?

Seria seguramente fantástico do ponto de vista visual, mas talvez não demasiado rigoroso. Os cientistas e artistas extraterrestres são muito avançados mas não dispõem, simplesmente, da informação necessária sobre o modo de vida e o verdadeiro aspecto dos animais. Além disso, vítimas dos próprios vícios e ideais feitas, acabam por cair em alguns erros. Por exemplo, suponhamos que apenas encontram um crânio fossilizado de hipopótamo, com os seus dentes ameaçadores. Pensariam que se tratava de um voraz predador, o mais perigoso da sua época. A poderosa mandíbula e esses dentes impres-

sionantes provam-no. Ao desconhecer tudo sobre a sua pele, gordura e outros tecidos moles, prefeririam guiar-se pelo crânio e destacar cada uma das suas curiosas protuberâncias.

Outro caso: ao examinar o esqueleto fóssil de um babuíno, os nossos visitantes do espaço apercebem-se de que os grandes caninos estão sulcados de canais, algo característico dos animais venenosos. Deduzem, por conseguinte, que os primatas injetavam toxinas nas suas presas. Como não conhecem o seu pelo, as orelhas e os lábios, pintam-no de forma estilizada, ossudo e aterradorizador.

### NOVAS PERSPETIVAS

Essas e outras ilustrações da fauna atual, recriada com as limitações e os vícios de quem se baseia em fósseis, são as que acompanham este artigo. Pertencem ao livro *All Yesterdays* (“Todos os ontens!”), cujos autores são o paleontólogo Darren Naish e os paleoartistas C.M. Kosemen, John Conway e Scott Hartman.

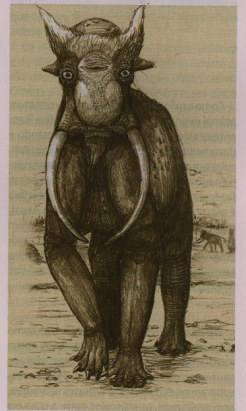
A obra está cheia de novas perspectivas que desafiam a nossa forma de visualizar os seres do passado, e também de amor pelo progresso e pelo rigor científicos. Os fanáticos dos dinossauros vão achá-la imprescindível para conhecer a forma como as reproduções paleontológicas progrediram graças às novas descobertas e, também, como permaneceram estagnadas, por vezes, por causa de ideais feitas, falta de imaginação ou conservadorismo.



**Vaca.** A julgar pela ossatura, a fêmea de *Bos taurus* deveria ser, para um paleontólogo extraterrestre, um gracioso herbívoro capaz de correr a grandes velocidades para escapar dos predadores.



**Elefante.** Em vez de tromba, os paleoartistas julgam que os extraterrestres pensariam que o grande proboscídeo poderia ter uma espécie de saco insulável na área nasal.



**Abutre.** A reconstrução deste *Gyps fulvus* recorda as antigas representações dos répteis voadores pré-históricos, como a dos ptossauros, sem pelos nem penas nas asas.



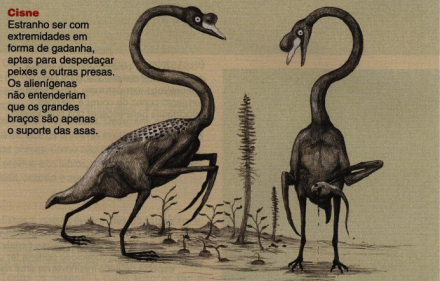
**Gato.** Um moritífero predador com filhas de escamas cobrindo um crânio elegante. Nada de bigodes, mas com uma crista ao estilo dos dinossauros.

## ▶ O mais difícil de reproduzir é o aspeto da pele

Como explica Naish, o processo de recriar um animal extinto não é uma tarefa artística livre, antes exige um intenso trabalho de estudo e documentação antes de se pegar no lápis. Articular um esqueleto e acrescentar-lhe musculatura nos sítios certos não é algo que se possa fazer simplesmente a olho quando o objetivo é algo cientificamente comprovado. Atualmente, os especialistas quase nunca divergem no que diz respeito a esta parte do processo, embora possam discutir relativamente ao tamanho e às características de determinados músculos e partes moles.

### MÚSCULOS MAIORES E MAIS GORDOS

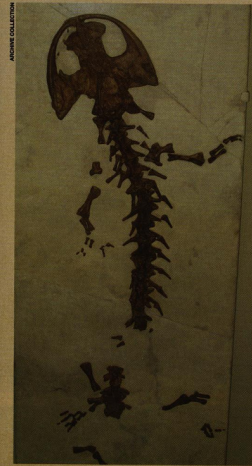
Por exemplo, dinossauros carnívoros como o *Tyrannosaurus rex* são agora vistos como muito mais volumosos no que diz respeito aos seus quartos traseiros. Os especialistas reavaliaram os esqueletos e determinaram que, provavelmente, os músculos entre a coxa e a



**Cisne**  
Estranho ser com extremidades em forma de gadinha, aptas para despedaçar peixes e outras presas. Os alienígenas não entenderiam que os grandes braços são apenas o suporte das asas.

primeira parte da cauda eram muito grandes. Assim, os gigantes predadores teriam sido mais estáveis e rápidos do que anteriormente se pensava. O volume da cauda foi também subestimado nos dinossauros herbívoros, como os de bico-de-pato, como demonstram certas múmias fossilizadas. Um paleoartista que pretenda estar atualizado tem de desenhá-los bem nutridos na zona da retaguarda. A maior dificuldade reside na pele, com as

suas pregas e rugas, pois raramente fica fossilizada, embora o aspeto dos animais dependa quase exclusivamente dela. Depois, há a gordura, que pode acumular-se por baixo e criar curvas e saliências, assim como as estruturas que revestem frequentemente a pele: escamas de diversas formas, pelo, espinhos, placas e couraças, a enorme variedade de penas... Basta um erro nessa parte do processo para desenharmos um animal irreconhecível.



**Homo diluvii**  
Em 1726, o naturalista suíço Scheuchzer batizou assim um fóssil encontrado na Alemanha (à esquerda), crendo que era de um homem afogado durante o dilúvio universal. Mais tarde, percebeu-se que se tratava de uma salamandra. Os paleoartistas modernos retomaram a ideia para criar um estranho humanoide.



**Babuíno**  
Os paleoalienígenas pensariam que os caniais que percorrem os colmíhos deste primata africano ossudo lhe serviriam para inocular veneno nas presas.

Por vezes, o paleoartista intui que o bicho poderia estar coberto de penas ou pelo, mas não dispõe de provas. Recela ser acusado de especular, de não ser cientificamente rigoroso, de armar em esperto. Não deseja, também, confundir o público com uma criatura demasiado diferente da que foi popularmente divulgada. Por exemplo, para alguns, a imagem de dinossauros com penas parece-lhes ridícula: "Parecem galinhas!", acusam. A plumagem ocultaria

as saliências dos ossos e a musculatura que o paleoartista teve tanto trabalho para entender. Talvez se atreva a desenhar algumas penas, mas não muitas: um penacho na ponta da cauda, uma crista moicana, uma penugem no lombo...

### ANIMAIS PLASTIFICADOS

Alguns ilustradores continuam a optar por desenhar a tradicional pele nua ou escamosa. Se apostarem numa recriação há muito em

vigor, a pele surgirá colada aos ossos. O resultado será um animal definido em que todos os pormenores do esqueleto e os músculos se tornam demasiado visíveis. Acabam por criar o que os autores de *All Yesterdays* chamam "um animal plastificado".

Os velociraptors do filme *Parque Jurássico* e do último episódio da saga, *Mundo Jurássico*, são um bom exemplo de animais plastificados. Olhemos com maior atenção para esses dinos de Hollywood: a forma da mandíbula e do crânio é muito acentuada. O mesmo acontece com os ossos da mão, das garras ao pulso. Até as cavidades que tornavam o crânio mais leve são estranhamente visíveis na criatura digitalizada. A pele é totalmente revestida de escamas, embora os cientistas saibam, desde finais dos anos 90, que deveria estar coberta de penas.

Podemos alegar que *Mundo Jurássico* é apenas um filme de ação (embora, sem dúvida, com grande influência), mas o pior é que também encontramos recriações no estilo plastificado em livros para adeptos da ciência, e em painéis, esculturas e animações expostos em museus de história natural e paleontologia...

Talvez os mais afetados por essa tendência sejam os pterossauros, répteis voadores já extintos cujos membros mais famosos incluem o *Pterodactylus* e o *Pteranodon*. Sabemos, através de diversos fósseis, que muitos (possivelmente todos) estavam cobertos de uma



**Zebra**  
O suposto paleontólogo extraterrestre do futuro encontra o seu esqueleto, mas nenhuma amostra de pele fossilizada. Como poderia saber que tinha riscas?



**Pitão.** Contraíndo o corpo em posição defensiva, dotada de uma estranha crista e do pequenas patas, como os seus primos lagartos: eis como John Conway imaginou a serpente.

## ► Os atuais paleoartistas seguem a regra do parentesco

pelagem formada por filamentos que os paleontólogos denominam "picnofibras". Contudo, são geralmente reproduzidos como criaturas ossudas e de pele nua, com corpos de linhas pouco arredondadas e nada aerodinâmicas.

A verdade é que nenhum animal dos nossos dias, nem sequer os répteis, expõe à flor da pele tantos pormenores da sua ossatura. Simplesmente, isso não é real. Abandonar o estilo plastificado e representar a fauna extinta com perfis suaves e naturais é o desafio que muitos paleoartistas enfrentam. Odiados pelos adeptos da iconografia tradicional, mas sustentados pelas descobertas recentes, desenharam agora autênticas plumagens nos dinossauros e uma pelagem espessa nos pterossauros. Não hesitam, também, em recriar cabeças carnudas, papadas, pregas e um ou outro "pneu" de gordura. Definitivamente, animais menos monstruosos, mas mais reais.

### SILHUETAS ENCORPADAS

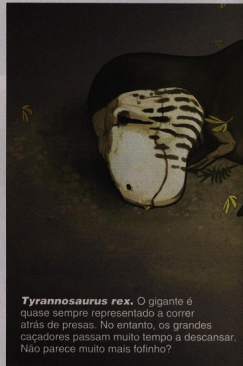
Por outro lado, as novas correntes estéticas não andam de candelas às avessas com o rigor paleontológico; pelo contrário. Nas últimas duas décadas, foram encontrados numerosos fósseis de dinossauros com penas preservadas nos depósitos sedimentares. Tudo indica que andavam muito bem vestidos e que possuíam autênticos abafos. Em muitos espécimes, as plumagens (ou penas primitivas, semelhantes

a pelo, as protopenas) decoram praticamente todo o corpo do animal, do focinho aos pés, definindo uma silhueta mais encorpada e arredondada do que estávamos habituados a ver. Em vários grupos de dinossauros, incluindo o dos velociraptores, as mãos formam uma espécie de asa emplumada, muito semelhante à das aves, mas diferente das compridas garras popularizadas pelos filmes e pelas ilustrações clássicas.

Mais vestígios de pele fossilizada são encontrados todos os anos. Por isso, os paleoartistas dispõem de muito mais informação para poder decidir, criteriosamente, se um dinossauro possuía plumagem ou se eram as escamas que predominavam. Ou, então, se eram mistos, como o siberiano *Kulindadromeus*, um ornitíquio com escamas na cauda e penas na cabeça e no tronco. Este pequeno dinossauro herbívoro, muito distante evolutivamente das aves, possuía uma pele extremamente complexa, pois combinava vários tipos de revestimento cutâneo em diferentes zonas do corpo.

### TIHANOSAURO DESCONHECIDO

O abundantíssimo *Psittacosaurus* (dinossauro-papagaio) revelou uma pele coberta de escamas poligonais, mas também uma inesperada fileira de pelos muito compridos no dorso da cauda. Os grandes herbívoros de chifres e os de bico-de-pato também deixaram peles escamosas no registo fóssil.



**Tyrannosaurus rex.** O gigante é quase sempre representado a correr atrás de presas. No entanto, os grandes caçadores passam muito tempo a descansar. Não parece muito mais fofo?

Por sua vez, os saurópodes, os clássicos gigantes de pescoço comprido, eram tradicionalmente reproduzidos com uma pele nua, semelhante à dos elefantes, mas foram encontrados embriões escamosos nos seus ovos. Sabe-se, agora, que estes pescoços também se cobriam, conforme o tipo, de armaduras de ossinhos, ou enfeitavam-se com fileiras de espinhos que percorriam os lombos.

Do dinossauro mais célebre de todos, o *Tyrannosaurus rex*, ainda não foram encon-



trados vestígios de pele que possam resolver a questão sobre se tinha penas ou não. Contudo, alguns dos seus primos direitos chineses já deram com a língua nos dentes: tanto o antigo *Dilong*, com pouco mais de metro e meio de comprimento, como o grande *Yutyrannus*, um monstro de nove metros que viveu há 125 milhões de anos, estavam cobertos de plumagem. Os paleoartistas mais atualizados são muito claros: em caso de dúvida, deve-se recorrer à regra do parentesco. Se não se souber

com segurança como era a pele do animal que se pretende recriar, é melhor guiar-se pelos seus parentes próximos.

### CONTROVÉRSIA EM CURSO

Toda esta controvérsia é reproduzida em *All Yesterdays*. O livro traça um percurso histórico pelas alterações na perceção dos dinossauros traduzida na iconografia científica. Mostra os trabalhos de Charles Knight (187-1953), o artista nova-iorquino conhecido pelos seus

murais e esculturas de animais pré-históricos que moldaram, durante décadas, a imagem popular sobre o aspeto dos gigantes do passado. Depois, analisa as recriações feitas após o boom dos dinossauros, no início dos anos 90, devido ao êxito de *Parque Jurássico*, as quais incidem maioritariamente no referido erro de destacar os ossos e esquecer o revestimento da pele.

Na parte intitulada *All Todays*, os ilustradores mostram, de forma muito gráfica, como é fácil interpretar erradamente os fósseis. Por exemplo, ao colocar-se na pele desses hipotéticos paleoartistas alienígenas, imaginam que estes, ao descobrir esqueletos de colibri, deduziriam que se tratava de um vampiro. Com o seu bico em forma de tubo perfurador, pés com garras fortes e curvas e braços afiados (demasiado curtos para funcionarem como asas), dir-se-ia que as diminutas criaturas ganhavam a vida trepando pelas patas dos grandes mamíferos para lhes chupar o sangue. Na realidade, poderia ter sido assim, mas sabemos que nunca aconteceu.

Algum dia teremos absoluta certeza de que os dinossauros e outros seres extintos do passado são como os pintamos e não de outra maneira? Conheceremos o seu verdadeiro aspeto? Talvez seja pedir demasiado. Contudo, regista-se um progresso inabitável na descoberta de fósseis fundamentais, na investigação científica, na competência dos ilustradores e na sua vontade de pôr fim a modas e estereótipos errados. Os desenhos de animais do passado são, hoje, mais reais do que os de ontem, mas não tanto como os de amanhã.

E.C.