

A Megafauna do Pleistoceno

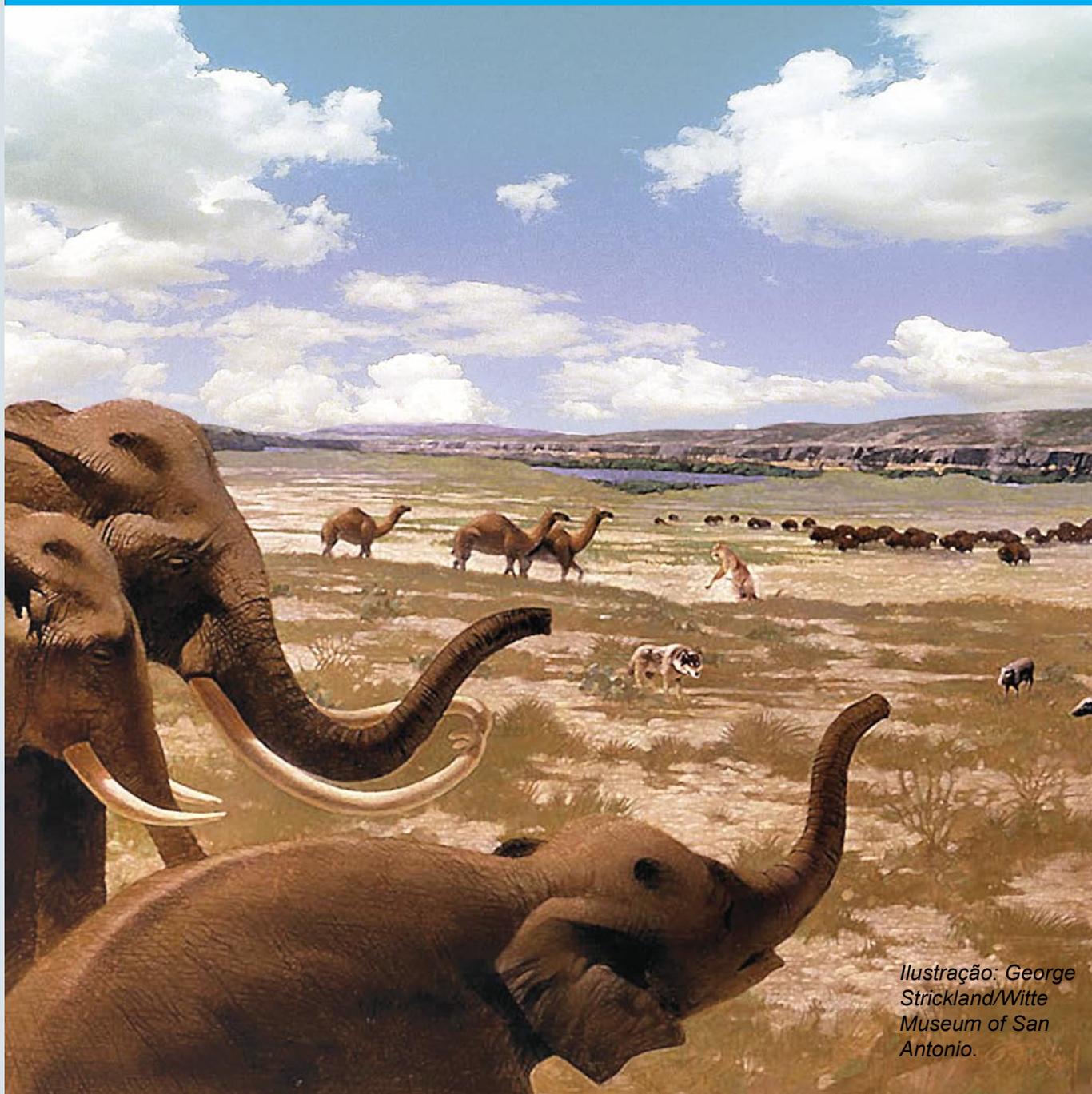
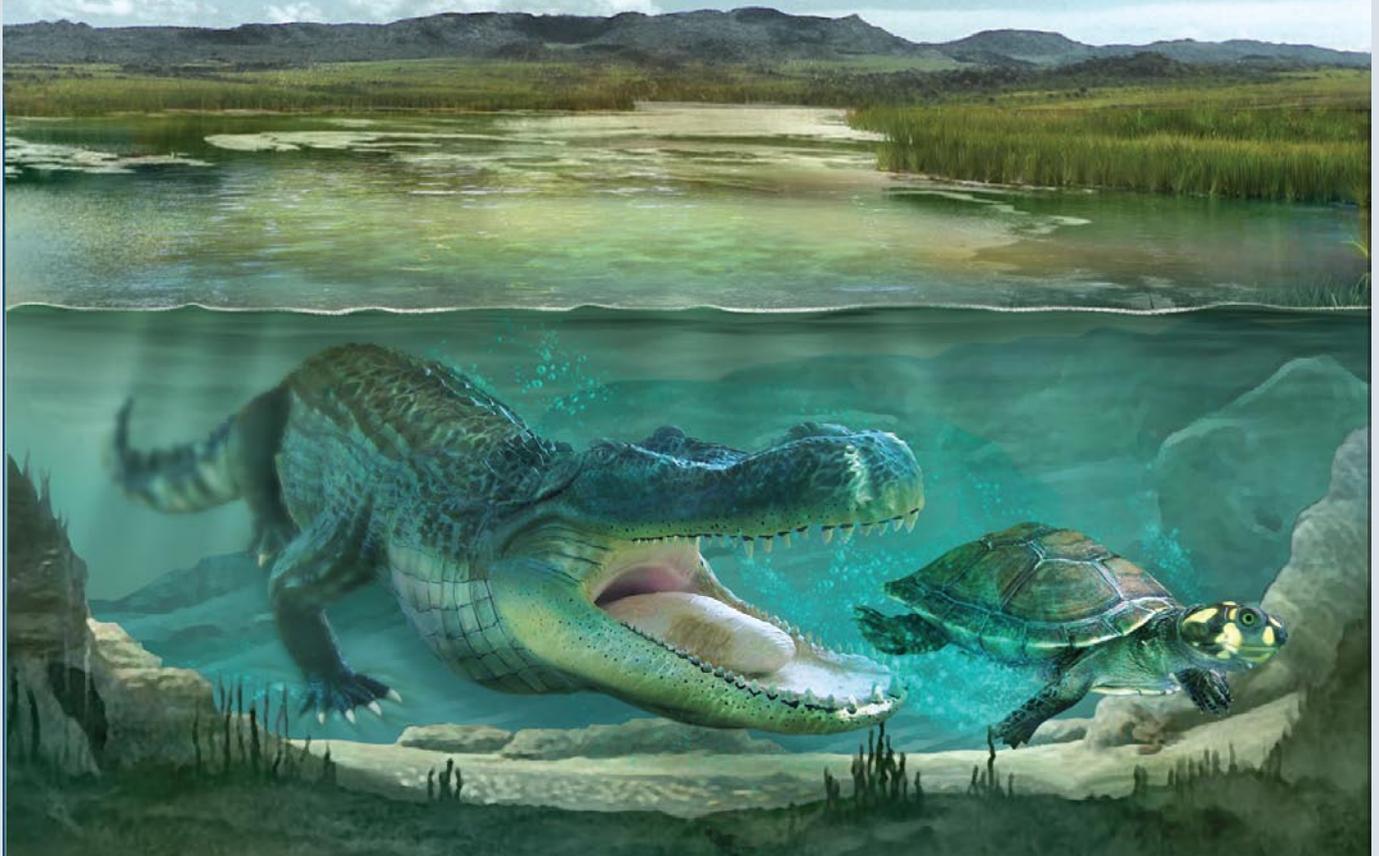


Ilustração: George Strickland/Witte Museum of San Antonio.

Uma paisagem diferente

Há 1,6 milhões de anos, existiu no lugar da floresta equatorial sul-americana uma área de savana que se espalhava por toda a Amazônia ocidental, segundo revela a análise de fósseis descobertos na região, que inclui toda a floresta do Peru e Equador, parte dos territórios da Bolívia e Colômbia, o estado do Acre e porção ocidental do estado do Amazonas.



Representação de um ambiente lacustre do pleistoceno amazônico (lago Pebas) onde se vê o gigante Purussaurus Brasiliensis caçando um Podocnemys. Ilustração de Maurício Galvão / Biblioteca da Floresta Marina Silva.

A Megafauna

De acordo com a teoria dos refúgios florestais, durante o Pleistoceno, que vai de 2 milhões a 12 mil anos atrás, ocorreram diversas glaciações responsáveis pelo resfriamento do planeta. No hemisfério sul, as calotas polares aumentaram, os cumes das montanhas se encheram de gelo e a umidade do ar diminuiu por não haver calor para a evaporação. Na Amazônia, a temperatura média caiu pelo menos 4,5 graus centígrados. Nos períodos secos, a região era

dominada por savanas e cerrados e a mata se reduzia a pequenas “manchas” de vegetação tropical (chamadas refúgios) restritas a galerias ao longo dos rios. No entanto, toda essa megafauna desapareceu quando as florestas voltaram a crescer, no fim da última glaciação (que durou de 30 mil a 12 mil anos atrás). Apenas alguns animais de pequeno e médio porte sobreviveram à extinção generalizada por possuírem adaptações que lhes permitiam viver tanto em florestas pluviais ou decíduas, cerrados, charcos e caatingas. A irara, a anta, o tatu e o porco do mato são exemplos



A vegetação da amazônia do pleistoceno era composta por savanas e cerrados, com mata tropical restrita às galerias ao longo dos rios.

de animais que já existiam no Pleistoceno e ainda são vistos hoje na Amazônia.

Poucos sabem, mas uma das regiões mais interessantes para a busca de fósseis do país é encontrada no Acre e no sul do Amazonas. Nessa área, afloram as rochas que compõem as formações Solimões e Pebas, constituídas em sua maioria de siltitos e argilitos depositados em ambientes fluviais e pequenos lagos. Foi encontrada nesses depósitos uma grande diversidade de animais extintos, principalmente

roedores e crocodilomorfos. Também vêm dali fósseis de outros grupos de mamíferos, como primatas, marsupiais, morcegos e notoungulados além de crustáceos, aves e peixes. Como se pode imaginar, essa região é coberta por uma extensa vegetação, o que dificulta o trabalho do paleontólogo. Uma grande parte dos fósseis é encontrada nas margens dos rios, que podem ser mais bem explorados nas estações secas, quando o nível de água está baixo. Esse é o caso do rio Acre, onde já foram encontradas dezenas de fósseis. Uma das localidades clássicas é chamada de Talismã, na parte superior do rio Purus, no sul do estado do Amazonas, fronteira com o Acre. Ali, as rochas são formadas predominantemente por siltitos e argilitos que forneceram restos de preguiças gigantes, roedores, placas de tatu e muitos outros.

Alguns dos animais que fizeram parte da megafauna amazônica

Preguiça Gigante

As preguiças que conhecemos hoje vivem pacificamente no topo das árvores e têm a aparência de macacos muito tranquilos. Mas pouca gente sabe que há aproximadamente 12 mil anos, ao final do Pleistoceno, enormes preguiças, que chegavam a ter o tamanho de um elefante, perambulavam pela Amazônia.

As Preguiças gigantes eram animais terrícolas (andavam pelo chão), ao contrário das preguiças atuais que são arborícolas (vivem sobre as árvores). Tiveram sua origem na América do Sul e, através da América Central, invadiram a América do Norte.

Foram animais deslumbrantes que pesavam cerca de 5 toneladas e poderiam atingir



O Glyptodonte viveu durante o Pleistoceno há aproximadamente 100 mil anos atrás na América do Sul, migrando posteriormente para o Norte. Pastava gramíneas e sua incrível carapaça servia como ótimo escudo para se defender do ataque de ferozes predadores que existiam em sua época. Foram encontrados muitos fósseis desse espécime em grutas do Vale do Rio das Velhas em Minas Gerais. Ilustração de Karen Carr/ Oklahoma Museum of Natural History.



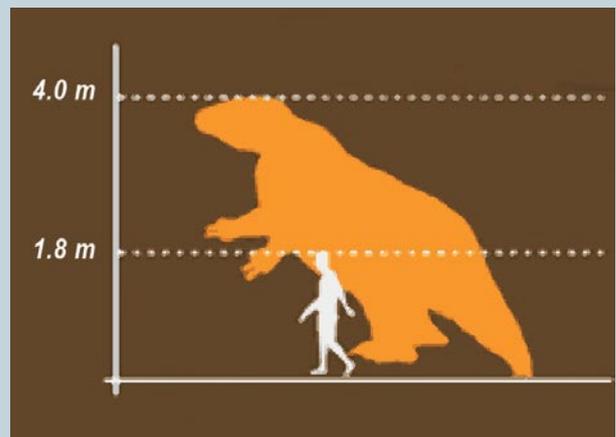
O *Megatherium*, ou Preguiça Gigante. Ilustração de Karen Carr/ Oklahoma Museum of Natural History.

até seis metros de altura. Caminhavam lentamente apoiando-se sobre os lados dos pés e das mãos. Apresentavam o corpo recoberto de pêlos e possuíam uma garra a mais que as preguiças atuais. A maioria das espécies de preguiça gigante alimentava-se de gramíneas e folhas, e outras espécies utilizavam a cauda robusta e musculosa além dos pés, para formar um tripé e assim alcançar os ramos e brotos mais altos das árvores.

O primeiro esqueleto de preguiça terrícola foi encontrado em 1787, na cidade argentina de Luján e mandado para a Espanha, onde havia sido construído um novo museu: o Real Gabinete de História Natural de Madri. Diante do tamanho dos ossos, os espanhóis concluíram que o animal só poderia ser um elefante sulamericano.

Mas eles estavam enganados. Mais tarde, o anatomista francês Georges Cuvier, diretor do Museu de História Natural de Paris, identificou o esqueleto como sendo de uma

preguiça, que recebeu o nome científico de *Megatherium americanum* (grande animal selvagem americano). A partir daí, espécies de vários tamanhos foram descobertas, inclusive pelo importante naturalista inglês Charles Darwin. Estudos comprovam que as preguiças gigantes eram relativamente comuns no Acre durante os tempos do Pleistoceno (2 milhões até 10 mil anos passados). Seus fósseis são conhecidos do Alto rio Juruá e muitos estão depositados no Laboratório de Pesquisas Paleontológicas da UFAC em Rio Branco. Mas, como os dinossauros, as preguiças terrícolas se extinguíram. Hoje, só podemos observar seus esqueletos em museus e, com base em algumas informações dos pesquisadores.



Comparação entre as proporções de uma Preguiça Gigante e um ser humano.

Toxodonte

Os toxodontes foram formidáveis animais que tinham como característica principal o hábito semi-anfíbio, ou seja, eram terrestres, mas dependiam de grandes corpos d'água para sobreviverem, pois sua alimentação era baseada em vegetais aquáticos e gramíneas que cresciam nas margens e no fundo das lagoas e dos rios perenes. Acredita-se que permaneciam a maior parte do tempo dentro d'água, como fazem atualmente os hipopótamos africanos. O nome desses animais deriva do grego:

(toxon = arco e odontos = dente), que significa dente arqueado, já que as formas mais evoluídas tinham dentes com coroas curvas. Possuíam também os dentes incisivos inferiores na posição horizontal, formando uma espécie de pá, que usavam para revolver os fundos das lagoas e dos rios em busca do seu alimento.

Os toxodontes fazem parte da Ordem dos Notoungulados, ou seja, um grupo de ungulados primitivos (animais com casco). Essa ordem surgiu e se desenvolveu exclusivamente na América do Sul, há cerca de 50 milhões de anos. Os toxodontes foram os últimos representantes dessa ordem, os quais se agrupam na Família Toxodontidae. Eram do porte dos atuais rinocerontes africanos. Possuíam em média 2,5 m de comprimento e 1,5 m de altura e podiam chegar a pesar até 1 tonelada. Possuíam o corpo robusto, a cabeça grande, focinho comprido, um pescoço atarracado e muito possante, e pernas curtas. Chamava atenção uma espécie de corcova, formada pelo prolongamento dos apêndices superiores das vértebras da região do tórax do animal. As patas dianteiras eram menores que as traseiras, o que facilitava bastante alcançar a grama de que

se alimentava. As várias características anatómicas, como o pescoço curto, os ouvidos deslocados para cima, a bacia larga e os pés e mãos volumosos, coincidem com as características de animais semi-anfíbios atualmente viventes. É provável que habitavam planícies com vegetação rasteira (tipo cerrado) com muita água perene, formando manadas. No Brasil, fósseis de toxodontes já foram encontrados nos Estados do Acre, Roraima, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul. Os Toxodontes eram animais semelhantes aos hipopótamos atuais.

Mastodonte

Atualmente existem apenas duas espécies de elefantes originários da Ásia e da África. Pele espessa, pêlos escassos, patas colunares, incisivos superiores, presas muito desenvolvidas, lábios superiores transformados em tromba são as características que mais chama a atenção nesses animais. No início do “grande intercâmbio faunístico”, espécies de mastodontes, ramo evolutivo dos modernos elefantes hoje, chegaram a América do Sul e aqui se diversificaram em várias



Representação de um Toxodonte. Ilustração de Maurício Galvão / Biblioteca da Floresta Marina Silva.

espécies. Apenas os mamutes não ocorreram em nosso continente foram encontrados somente no Hemisfério Norte.

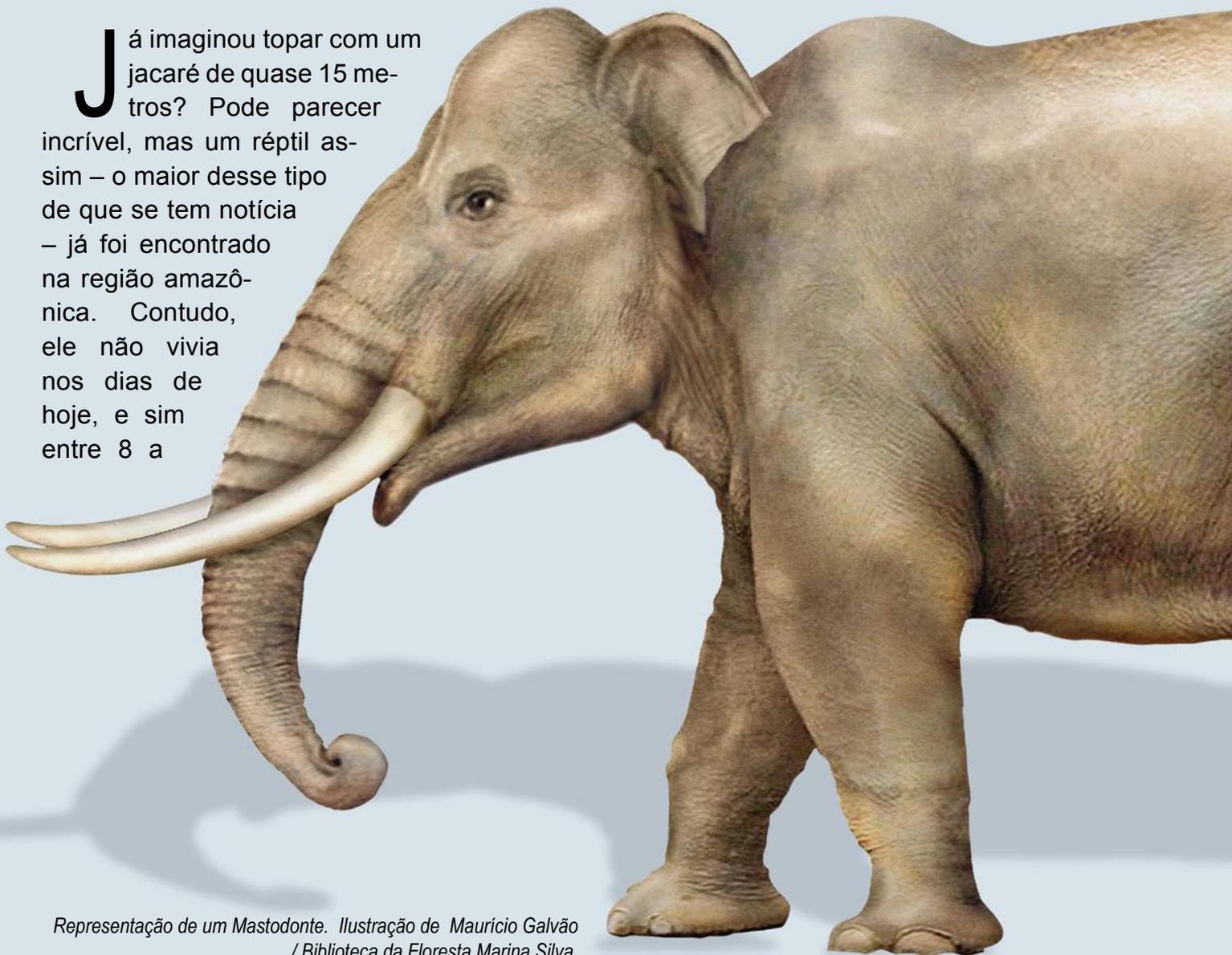
Os Mastodontes eram animais muito semelhantes, inclusive em tamanho, aos elefantes atuais apresentavam presas, às vezes enormes, de um metro e meio de comprimento, pouco recurvadas. Seus lábios superiores foram transformados em tromba de movimentos precisos. Eram herbívoros e alimentavam-se de brotos de arbustos, folhas e capim. Seus dentes eram substituídos durante toda a vida do animal, devido ao desgaste total, para que o animal não corresse o risco de morrer de fome.

Purussaurus

Já imaginou topar com um jacaré de quase 15 metros? Pode parecer incrível, mas um réptil assim – o maior desse tipo de que se tem notícia – já foi encontrado na região amazônica. Contudo, ele não vivia nos dias de hoje, e sim entre 8 a

5 milhões de anos atrás, durante a época geológica conhecida como Mioceno. Seu maior parente vivente hoje na Amazônia o *Melanosuchus niger*, o jacaré-açu, mede “apenas” 6 metros.

Segundo estimativas feitas tomando-se por base sobretudo o comprimento do crânio, o *Purussaurus brasiliensis* podia chegar a 15 metros de comprimento, o que faz dele o maior crocodilomorfo já encontrado no país e, talvez, o maior do mundo. O gigante *Purussaurus* foi descrito em 1892 pelo naturalista brasileiro Barbosa Rodrigues. O nome *Purussaurus* significa lagarto (jacaré) do Rio Purus. Junto com outros animais, *Purussaurus* era um dos habitante do Lago Pebas e viveu entre os 8 a



Representação de um Mastodonte. Ilustração de Maurício Galvão / Biblioteca da Floresta Marina Silva.

5 milhões de anos antes do presente. Entre seus alimentos, há provas da predação sobre as gigantes tartarugas *Podocnemys*.

A réplica do exemplar mais completo, já descoberto, pode ser vista nessa exposição da Biblioteca da Floresta, cujo crânio foi coletado no Alto Rio Acre em 1986, por uma expedição conjunta da Universidade Federal do Acre e do Museu de História Natural de Los Angeles. Depois o material original foi mandado para os Estados Unidos onde foi feita a preparação e a confecção de réplicas. Réplicas do crânio de *Purussaurus* podem ser apreciadas em vários museus dos Estados Unidos, Espanha e Brasil.

Entre os aspectos mais importantes dessa fauna fóssil do Acre e do sul do Amazonas é a constatação de que formas parecidas existem nos países vizinhos – Peru e Bolívia, além

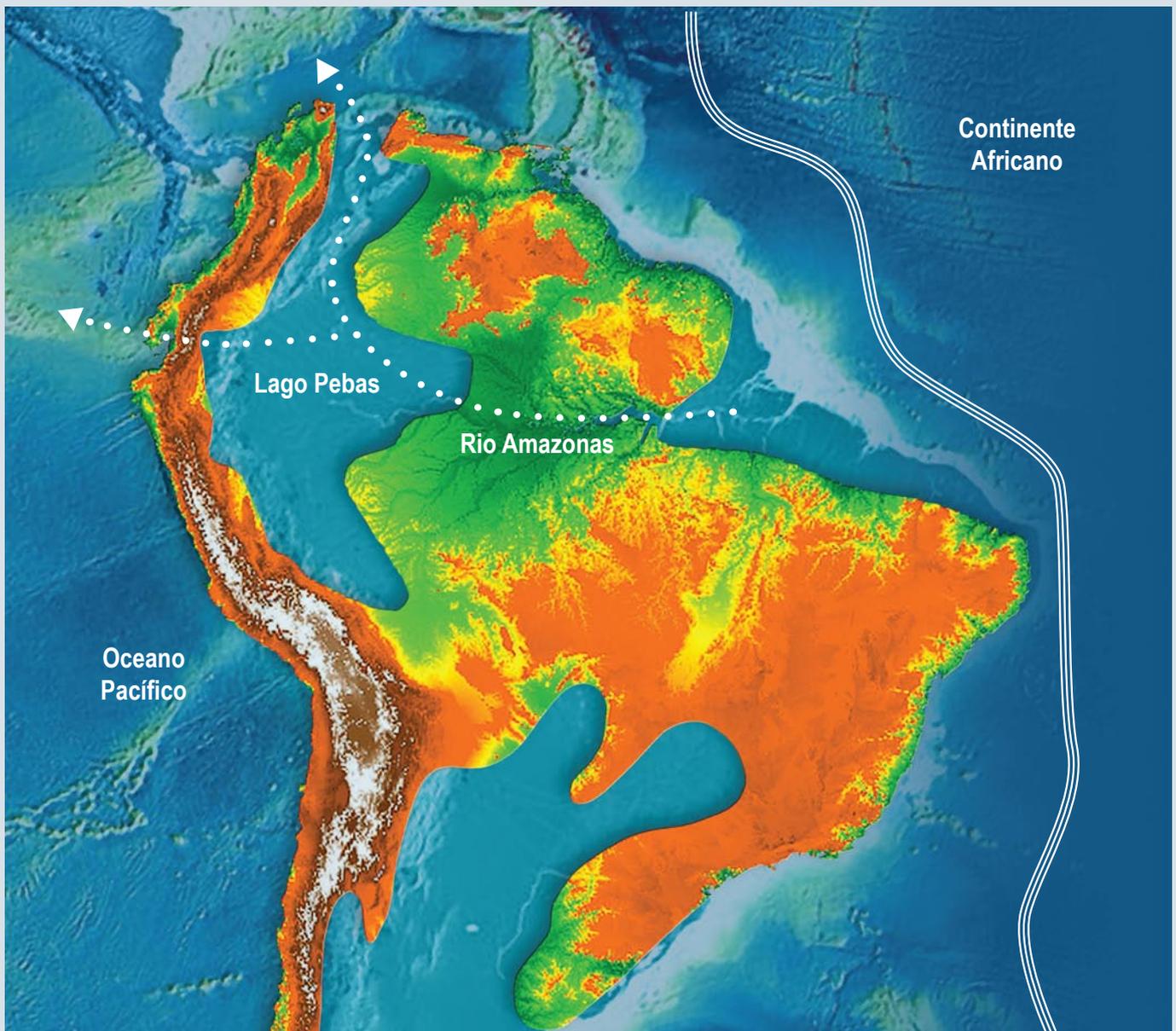


da Venezuela. Aliás, neste último país, foi encontrada uma espécie nova – o *Purussaurus mirandai* – que, com seus 12 metros, chegava perto do seu “irmão” brasileiro.

A poderosa dentição, corpo alongado recoberto por um exoesqueleto bastante resistente, uma cauda ágil e um tamanho avançado, confere ao *Purussaurus brasiliensis*, o título de maior predador jamais existente na Amazônia.



Representação de um *Purussaurus Brasiliensis*. Ilustração de Maurício Galvão / Biblioteca da Floresta Marina Silva.



Fotomontagem baseada no modelo computadorizado realizado pela equipe do Museu de História Natural do Perú / cortesia de Roberto Sallas. Ilustração de Maurício Galvão / Biblioteca da Floresta Marina Silva.

Mar na Amazônia

Uma hipótese que procura explicar a similaridade da fauna do Brasil, da Argentina e do Uruguai durante o Mioceno sugere que havia um braço de mar que penetrava o continente sul-americano, atingindo a região Norte, onde hoje ficam o Acre e o sul da Amazônia. O sistema de drenagem formado pelos rios Solimões e Amazonas não era contínuo como atualmente: a parte leste era separada da oeste por uma grande elevação, chamado de arco de Purus. Com o passar do tempo, o mar retrocedeu

em direção ao sul e foi sendo gradualmente substituído por um sistema essencialmente de água doce, formado por rios e lagos. Não havia barreiras naturais, o que permitiu que os animais existentes no Acre e no Sul do Amazonas se dispersassem para o sul, chegando até o Uruguai e a Argentina durante o Mioceno. Curioso é que, apesar da semelhança da fauna desses países, não foi encontrado nos depósitos uruguaios e argentinos uma espécie parecida com o Purussaurus. Por algum motivo ainda não explicado, esse jacaré aparentemente não se dispersou até aquela região do continente. ■

Autoria: Andréia Rocha Maciente - *Bióloga - Pesquisadora do Laboratório de Paleontologia da UFAC.*

Alceu Ranzi - *Mestre em Geociências (UFRGS) - Doutor em Ecologia da Vida Selvagem (Universidade da Flórida - USA)*

Edição Gráfica: *Maurício de Lara Galvão*

Fontes de Consulta

Megafauna

<http://cienciahoje.uol.com.br/control-Panel/materia/view/1544>

http://www.phoenix.org.br/Phoenix43_Jul02.html

RANCY, A. 2000. Paleoeologia da Amazônia: Megafauna do Pleistoceno. Florianópolis, Ed. UFSC, 101p.

Preguiça Gigante

<http://cienciahoje.uol.com.br/control-Panel/materia/view/1408>

<http://cienciahoje.uol.com.br/control-Panel/materia/view/2820>

http://www.seiam.ac.gov.br/index.php?option=com_content&task=view&id=16&Itemid=17

<http://www.ufac.br/ensino/laboratorios/Paleontologia/preguisa.htm>

ich.unito.com.br/controlPanel/materia/resource/download/41955

CARTELLE, C. 1994. Tempo Passado-Mamíferos do Pleistoceno de Minas Gerais, Belo Horizonte, Ed. Palco, 134p.

Toxodonte

<http://www.ufac.br/ensino/laboratorios/Paleontologia/toxodonte.htm>

CARTELLE, C. 1994. Tempo Passado-Mamíferos do Pleistoceno de Minas Gerais, Belo Horizonte, Ed. Palco, 134p.

Mastodonte

<http://www.ufac.br/ensino/laboratorios/Paleontologia/mastodonte.htm>

CARTELLE, C. 1994. Tempo Passado-Mamíferos do Pleistoceno de Minas Gerais, Belo Horizonte, Ed. Palco, 134p.

Purussaurus

<http://www.ufac.br/ensino/laboratorios/Paleontologia/purussaurus.htm>

BOCQUENTIN, J. B. & SOUZA-FILHO, J. P. 1989. Nova interpretação do gênero *Purussaurus* (*Crocodylia*, *Alligatoridae*). In: Congresso Brasileiro de Paleontologia, 11, Curitiba, p.429-438.

PRICE, L.I. 1964. Sobre o crânio de um grande crocodilídeos extinto do Alto rio Juruá, Estado do Acre. *Anais Academia Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, 1(36):59- .

RODRIGUES, J. B. 1892. Les reptiles fossils de la Vallée de L' Amazone, *Vellozia*, 2 :41-73.

Mar na Amazônia

<http://jornalista.tripod.com/Espiritualidade/n6/moura2.htm>

<http://www.ufac.br/ensino/laboratorios/Paleontologia/purussaurus.htm>

<http://altino.blogspot.com/2005/09/purussaurus-brasiliensi.html>

<http://cienciahoje.uol.com.br/65947>

http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/839/description#description

<http://www.revistapesquisa.fapesp.br/index.php?art=3003&bd=1&pg=1&lg=>