

AVÔ DE TODOS

Quando o assunto é a pesquisa de fósseis, nossos leitores já sabem: cada nova descoberta nos deixa mais perto de montar o quebra-cabeça sobre o passado remoto do nosso planeta. A mais recente delas, feita aqui no Brasil, pode ajudar a desvendar a origem de diversos animais, como dinossauros, jacarés e aves. Cientistas encontraram no Rio Grande do Sul o fóssil de um possível ancestral de todos eles.

A posição do focinho e o formato dos dentes levam a crer que 'Teyujagua paradoxo' vivia em ambientes aquáticos ou semiaquáticos e se alimentava de peixes e pequenos répteis.

Este importante animal era uma espécie de réptil primitivo, do qual foi encontrado, por enquanto, apenas o crânio, com aproximadamente 11 centímetros. Como outros bichos pré-históricos, ele era para lá de curioso: tinha dentes curvados e serrilhados, uma marca dos carnívoros. Já as narinas ficavam na parte de cima do focinho, uma característica de animais aquáticos e semiaquáticos, que conseguem ver e respirar com a cabeça parcialmente dentro d'água, como os jacarés.

Com tantas características inusitadas, o réptil ganhou um nome à altura: Teyujagua paradoxo. Teyujagua significa "réptil feroz" em guarani, uma referência ao personagem mitológico indígena que apresentava corpo de lagarto e cabeça de cachorro.

Segundo os cientistas, Teyujagua paradoxo teria vivido há 250 milhões de anos, logo depois ter ocorrido a maior extinção em massa dos seres vivos da Terra.

Com aproximadamente um metro e meio de comprimento, ele foi um parente próximo dos arcossauriformes (grupo que inclui, entre outros, crocodilos, pterossauros, dinossauros e aves) e pode ajudar a explicar a origem deles.

"..."

Os arcossauriformes têm origem evolutiva pouco conhecida, porque são raros os registros fósseis dos momentos que sucederam a grande extinção, o que aumenta a importância da descoberta. "O Teyujagua é um intermediário entre os répteis primitivos e os arcossauriformes, podendo nos explicar um pouco mais sobre seu surgimento", conta o paleontólogo Felipe Pinheiro, coautor do trabalho e pesquisador da Universidade Federal do Pampa.

Matéria publicada em 14.03.2016

BORBOLETAS DO ESPAÇO

Borboletas estão entre os insetos mais lindos que existem! É muito bonito vê-las voando por aí. Deve ser por isso que os astrônomos se inspiraram nesses animais ao escolherem o nome de “borboletas cósmicas” para um grupo especial de nebulosas – elas são responsáveis por várias imagens belíssimas do espaço.

Apelidadas de “borboletas cósmicas”, nebulosas como a da imagem se formam na região central da Via Láctea. Nebulosas são nuvens de gás e poeira que surgem no espaço quando estrelas de pequeno e médio porte – como o nosso Sol – acabam.

“...”

As nebulosas podem ter formas diferentes. Até agora, os cientistas acreditavam que os fragmentos da estrela iam se espalhando pelo espaço de acordo com o eixo de rotação do corpo celeste, formando uma espécie de espiral.

Isso é verdade para a maior parte das nebulosas, mas não para as “borboletas cósmicas”. Em vez de se espalharem para tudo quanto é canto, elas tendem a se alinhar com o plano da nossa galáxia, a Via Láctea, formando as “asas” que vemos nas imagens.

“Este fenômeno só acontece na região central da Via Láctea, onde acreditamos haver um poderoso campo magnético que alinha a rotação das estrelas nascidas ali”, explica Albert Zijlstra, também astrônomo da Universidade de Manchester.

O resultado é um espetáculo!

Matéria publicada em 01.10.2013

BRASIL, PAÍS DE MAMÍFEROS

No mundo todo, são conhecidas aproximadamente 5,5 mil espécies de mamíferos, entre roedores, felinos, primatas, cetáceos e vários outros grupos. Dessas, cerca de 12,7% estão no Brasil, o que coloca o país no topo da lista dos lugares com maior diversidade de mamíferos do mundo.

Cientistas de diversas instituições, com o apoio da Conservação Internacional, fizeram um esforço para reunir todas as espécies de mamíferos brasileiros descritas até hoje. O trabalho levou mais de dois anos para ser concluído e a lista final inclui 701 bichos descritos, desde o século 18, por mais de 200 pesquisadores.

A maioria dos mamíferos brasileiros está na Amazônia, que abriga 399 espécies. “Por incrível que pareça, essa ainda é uma região pouco estudada”, revela o biólogo Luiz Paulo Pinto, da Conservação Internacional. “Há áreas na floresta amazônica para as quais ainda não temos levantamento de espécies. A diversidade deve ser bem maior do que sabemos: há muitas espécies a descobrir!”

Em todos os biomas brasileiros, porém, a variedade de mamíferos chama atenção dos cientistas. “...”

A grande diversidade de espécies, apesar de ser uma alegria, traz também uma preocupação. Dos 701 mamíferos encontrados no Brasil, pelo menos 85 estão ameaçados de extinção. “Um grupo especialmente ameaçado é o dos primatas, principalmente na Mata Atlântica, que vem sofrendo bastante com o desmatamento”, alerta Adriano. A informação é ainda mais relevante porque 80% das espécies de primatas encontrados nesse bioma não podem ser encontradas em nenhum outro lugar do planeta.

Para Luiz Paulo, conhecer bem a diversidade da fauna brasileira é o primeiro passo para preservá-la. “Para estabelecer estratégias de conservação, precisamos saber o que vamos conservar”, justifica.

Matéria publicada em 18.10.2012

OLHAR O CÉU PARA MEDIR A TERRA

Feche os olhos e imagine o mapa do Brasil. Agora, responda: o que as estrelas têm a ver com ele? Parece difícil responder? Mas saiba que as duas coisas estão relacionadas. Até se tornar o país que conhecemos hoje, o Brasil passou por muitas mudanças, e os corpos celestes foram importantíssimos para a determinação de suas fronteiras.

Apesar de estudar estrelas, planetas e outros objetos que estão no céu, a astronomia também é a ciência que aponta com exatidão as coordenadas geográficas aqui na Terra. “...”

“Assim, se o observador souber a hora na Terra em que esse astro está visível no céu, ele é capaz de saber sua posição na esfera terrestre”.

Já no século 19, com a ajuda de instrumentos especializados, cientistas faziam medições de ângulos verticais e horizontais para documentar a posição exata de um corpo celeste (no céu) ou de um ponto geográfico (na Terra). Naquela época, os principais instrumentos utilizados eram o teodolito, o sextante, o trânsito e o cronômetro de marinha.

A observação dos corpos celestes guiou, por exemplo, as grandes navegações realizadas pelos europeus a partir do século 15, e que resultaram na chegada, pelo mar, às Américas, à África e à Índia. Por outro lado, ajudou também a estabelecer as fronteiras entre os territórios colonizados por um ou outro país – afinal, estamos falando de regiões imensas, que levariam anos para serem percorridas de cabo a rabo.

Sextante era um dos principais aparelhos utilizados para observar corpos celestes e documentar pontos geográficos.

Os cálculos para determinar essas fronteiras, no entanto, já foram bastante questionados. Por vezes, a determinação de uma fronteira virava motivo de briga! Foi o que aconteceu entre Brasil e Bolívia no início do século 20. Naquela época, o território que hoje corresponde ao estado do Acre pertencia ao país vizinho.

Autoridades brasileiras e bolivianas discordavam do lugar em que a fronteira deveria estar. “Em tratados antigos, havia um indicativo de onde a fronteira entre os dois países deveria passar, segundo latitude e longitude. Mas havia uma diferença entre os cálculos brasileiros e os bolivianos”, conta Moema. Para resolver o conflito, o cientista e então diretor do Observatório Nacional, Luiz Cruls, viajou até a região e fez medições diretamente no local. “Ele precisou ir até o terreno e verificar se o que estava sendo imaginado era de fato obedecido”, esclarece Moema. O estabelecimento das fronteiras era, assim, um trabalho que unia cálculos astronômicos e observação local.

Essas e outras curiosidades você descobre na exposição “Olhar o céu, medir a Terra”, que fica permanentemente em cartaz no Museu de Astronomia e Ciências Afins, no Rio de Janeiro. A visita é gratuita!

Matéria publicada em 02.03.2016

PRESENTE PARA A CIÊNCIA

Já imaginou como seria receber um presente de milhões de anos? Paleontólogos, de vez em quando, passam por isso. E hoje relatamos mais um caso: há alguns meses, um visitante anônimo entregou dois exemplares de ovos pré-históricos na sede do Departamento Nacional de Produção Mineral, em Belo Horizonte (MG).

Pesquisadores acreditam que ovos tenham sido postos por titanossauros, animais que podiam chegar a 14 metros de comprimento.

Em outubro, os ovos foram levados para o Complexo Cultural e Científico de Peirópolis, bairro de Uberaba (MG) onde já foram encontrados importantes registros fósseis brasileiros.

Por enquanto, pesquisadores da Universidade Federal do Triângulo Mineiro fizeram apenas análises superficiais, já que não houve tempo para exames aprofundados.

“Podemos garantir que são ovos de dinossauros. A pessoa que fez a entrega disse que o material foi retirado de pedreiras de calcário do bairro de Ponte Alta (a cerca de 15 km de Peirópolis), o que bate com o contexto e a morfologia dos fósseis que a gente estuda na região”, explica o geólogo Luiz Carlos Borges Ribeiro.

Geólogo Luiz Carlos Borges Ribeiro compara ovos localizados em 2015 com outros exemplares encontrados na região: bom estado de conservação anima pesquisadores.

Os ovos têm pouco menos de 15 centímetros de diâmetro – são bem maiores que um ovo de galinha e menores que um ovo de avestruz. Pela aparência, os pesquisadores acreditam que há uma boa possibilidade de que eles sejam de titanossauros. Esses dinossauros herbívoros podiam chegar a 15 metros de altura e teriam vivido na região no fim do último período do Cretáceo, entre 64 e 72 milhões de anos atrás.

“Eles são muito semelhantes a um ovo identificado na região em 1999 e atribuído a um titanossauro. Como aquele ovo está muito amassado, não podemos afirmar com certeza, mas há 90% de chances”, conta Luiz Carlos.

Em busca de embriões

Além do bom estado de conservação dos ovos, os cientistas estão animados com a possibilidade de encontrar embriões, já que aparentemente eles não eclodiram. “Se encontrarmos, faremos o primeiro estudo com embriões fossilizados do país”, torce Ribeiro.

A descoberta permitiria estudos não apenas sobre o grupo de dinossauros que teria colocado estes ovos, mas sobre as relações desses animais com o ambiente que os cercava há cerca de 70 milhões de anos. “...”
Ovos encontrados são maiores do que ovos de galinha e pouco menores do que ovos de avestruz.

Bola ou ovo de dinossauro?

A entrega misteriosa dos ovos pré-históricos é mais um exemplo de que a sorte pode dar uma mãozinha para a ciência de vez em quando. O primeiro ovo fossilizado encontrado no Brasil, em 1945, era usado como uma bola improvisada por operários de uma ferrovia perto de Uberaba! Sorte que paleontólogos em visita à região perceberam que havia um bem precioso no meio da brincadeira.

Para Ismar Carvalho, é bem possível que muitos tesouros fósseis ainda sejam encontrados no Brasil. “Temos uma ampla área de rochas sedimentares, nas quais estão representados pelo menos os últimos 600 milhões de anos de história da vida sobre nosso planeta”, diz o geólogo. Quem sabe você também não pode participar de uma descoberta?

Matéria publicada em 13.11.2015