

INTERNACIONAL

Atmosfera tinha ingredientes essenciais para vida há bilhões de anos, aponta pesquisa

No Éon Arqueano surgiram os primeiros seres vivos do nosso planeta, os organismos unicelulares, formados por uma única célula

Boulder - Um artigo trouxe pistas de como a atmosfera pode ter contribuído para o surgimento da vida na Terra bilhões de anos atrás, durante o Éon Arqueano. Segundo estudo liderado por cientistas da Universidade de Colorado em Boulder, nos Estados Unidos, a atmosfera continha compostos com enxofre associados ao metabolismo e às proteínas das formas de vida que conhecemos hoje.

No Éon Arqueano surgiram os primeiros seres vivos do nosso planeta, os organismos unicelulares, formados por uma única célula. A atmosfera, por sua vez, ainda não tinha moléculas de oxigênio livre. O Éon corresponde a mais da metade do período geológico da Terra e terminou há 2,5 bilhões de anos.

O artigo publicado em dezembro na revista PNAS defende que os compostos orgânicos de enxofre chegaram até a Terra por meio da chuva ou foram depositado

nos oceanos pela atmosfera.

O estudo desafia a visão dominante de que substâncias orgânicas de enxofre se originaram a partir da própria vida que cria um paradoxo: se a existência dos seres vivos requer a presença desses compostos, como a vida poderia ter começado antes deles?

Tal questionamento motivou Eleanor Browne, professora do Departamento de Química da Universidade de Colorado em Boulder e uma das autoras do artigo, a realizar experimentos. No teste descrito pelo artigo, a equipe utilizou uma mistura de gás que representava a atmosfera da Terra primitiva. A mistura, em seguida, foi exposta a uma radiação UV que simulava a mesma emitida pelo Sol.

Os pesquisadores observaram que o resultado era uma névoa de partículas orgânicas. A partir de uma técnica chamada espectrometria de massas, os cientistas



A atmosfera, por sua vez, ainda não tinha moléculas de oxigênio livre

mediram e identificaram os diferentes compostos presentes na névoa.

“Nossa pesquisa mostra que há uma maneira de formar essas moléculas sem a vida e sob condições que já teriam se espalhado no início da Terra”, ressalta a professora. “Esse achado sugere que há oportunidades ani-

madoras de explorar como a química da atmosfera talvez tenha providenciado moléculas para o início da vida.”

O conhecimento de como moléculas orgânicas de enxofre se formaram antes da vida é muito limitada em parte porque o enxofre traz desafios para experimentos. Esse elemento pode

contaminar com facilidade equipamentos e precisa estar em minúscula quantidade para simular a atmosfera do Arqueano.

“É necessário utilizar instrumentos no estado-da-arte e você tem que ser muito cuidadoso para evitar contaminação”, relata a pesquisadora.

Planta japonesa imita cheiro de formigas feridas para atrair polinizadores

Tóquio - Uma pesquisa da Universidade de Tóquio descobriu que uma planta típica do Japão imita o odor de formigas feridas ou mortas por aranhas para atrair uma espécie de mosca que serve como polinizadora.

O estudo conduzido pelo professor Ko Mochizuki saiu em outubro deste ano na revista Current Biology.

É a primeira vez que são

encontradas evidências de formigas como modelo de mimetização, e o achado pode contribuir para o entendimento da adaptação sensorial com fins reprodutivos.

A mosca atraída é cleptoparasita - rouba restos de alimentos capturados por outro predador. Quando a *Vincetoxicum nakaianum*, um tipo de erva japonesa, libera o cheiro da caça, as moscas

pousam nas folhas pensando encontrar a presa abatida. Depois, vão embora levando, para além da frustração, o pólen do vegetal.

Mochizuki conta que é difícil identificar esse mecanismo por causa da diversidade ecológica. Existem espécies que simulam frutas, por exemplo. Agora, imitar formigas machucadas por aranhas é muito específico.

“O primeiro obstáculo é que analisar os aromas florais é complicado”, conta o docente. “É preciso usar cromatografia gasosa-espectrometria de massas (GC-MS), que não foi amplamente introduzida no campo da ecologia. Há também o obstáculo de adquirir um equipamento tão caro. Tive a sorte de superar isso porque uma doação generosa me permitiu adqui-

rir um GC-MS para o meu laboratório.”

Outra questão é que, como explica o botânico, nem sequer era conhecido que moscas cleptoparasitas consumiam formigas. “Quando vi moscas cloropídeas reunindo-se nos espécimes de *Vincetoxicum nakaianum*, comecei a suspeitar que as flores pudessem estar imitando algum tipo de inseto ferido.”

Revista Science elege energias renováveis como o grande Avanço do Ano de 2025

Londres - O crescimento contínuo das energias renováveis foi escolhido como o Avanço do Ano de 2025 (Breakthrough of the Year) pela revista Science, umas das publicações científicas mais prestigiosas do mundo.

O periódico destaca que o uso das renováveis superou, neste ano, o carvão mineral como fonte de eletricidade. As principais energias em ascensão são eólica e solar, também consideradas mais baratas do que as con-

vençionais, oriundas de combustíveis fósseis.

“As energias solar e eólica cresceram tão rapidamente que foram suficientes para suprir todo o aumento no consumo global de eletricidade de janeiro a junho, segundo o think tank de energia Ember”, destaca a Science.

“Para muitos, o crescimento contínuo das energias renováveis parece agora imparável”, cita também o texto, que lembra a guerra declarada do presidente Donald Trump, dos EUA, contra

eólica e solar.

A publicação ressalta que, em setembro, o líder chinês Xi Jinping declarou na ONU (Organização das Nações Unidas) que seu país reduzirá suas emissões de carbono em até 10% em uma década, não reduzindo o consumo, mas apostando fortemente em energia limpa. A China, maior emissor de carbono da atualidade, é responsável pelo fornecimento de 80% dos painéis solares e de 60% das turbinas eólicas no mundo, lembra a Science.

Xiaomi lança modelo de IA para competir com Gemini

Pequim - A chinesa Xiaomi lançou um modelo de linguagem de inteligência artificial para competir com versões recentes já disponíveis no mercado, como o Gemini, o DeepSeek e sistemas da OpenAI, como o ChatGPT.

O modelo, chamado MiMo-V2-Flash, já está disponível para testes públicos e é descrito pela empresa como “poderoso, eficiente e ultrarrápido”, com destaque para tarefas de raciocínio, codificação e agentes, além de uso como assistente geral para atividades do dia a dia.

A chinesa Luo Fuli, uma das pesquisadoras envolvidas no desenvolvimento do modelo com passagem pela DeepSeek, publicou em seu perfil no X que “este é apenas o segundo passo no nosso modelo de AGI”, em referência à sigla de inteligência artificial geral, conceito que descreve sistemas capazes de realizar tarefas cognitivas em nível humano ou superior. O MiMo-V2-Flash foi projetado para priorizar capacidade de raciocínio, codificação e uso em sistemas de agentes, não se limitar a tarefas matemáticas.