

Análise de microfósseis indica a existência de uma variedade microbiana na superfície terrestre pouco tempo depois da sua formação. Para cientistas, a descoberta fortalece teses sobre a possibilidade de existência de seres vivos em outros planetas

Vida na Terra antes do imaginado

Existia vida na Terra mais cedo do que o previsto, afirma um grupo internacional de cientistas. A equipe encontrou evidências que indicam a presença de micróbios em fontes hidrotermais da superfície do planeta 300 milhões de anos após a sua formação — ou seja, há pelo menos 3,75 bilhões de anos. Detalhada na última edição da revista especializada *Science Advances*, a descoberta indica que as condições necessárias para o surgimento de seres vivos são relativamente básicas e também reforça hipóteses de existência de vida em outros planetas, sinalizam os autores do artigo.

Para chegar à conclusão, os especialistas avaliaram uma rocha do tamanho de um punho, retirada de uma região chamada Cinturão Supracrustal Nuvvugittuq, localizada em Quebec, no Canadá. O material foi coletado em 2008 e tem uma idade estimada entre 3,75 bilhões e 4,28 bilhões de anos. “A região é um sistema de fontes hidrotermais antigo, onde rachaduras no fundo do mar deixam passar o ferro aquecido pelo magma da Terra”, detalham os autores.

Na análise, eles cortaram a rocha em pedaços de 100 microns — um micron equivale à milésima parte de um milímetro — para conseguir observar as minúsculas estruturas do material. Assim, identificaram pequenos filamentos, além de outros indícios estruturais de que o material tinha sido criado por bactérias. Entre as formas detectadas que indicam sinal de vida, estão uma espécie de caule repleto de ramos de quase um centímetro de comprimento, uma série de esferas distorcidas e tubos. “Todas essas estruturas são muito únicas, e isso indica uma origem biológica, não química, o que reforça a possibilidade de micróbios presentes no material analisado”, explicam.

Em entrevista ao jornal *The Guardian*, Dominic Papineau, pesquisador da University College London, no Reino Unido relata que há algumas semelhanças entre o caule “semelhante a uma árvore” descoberto pelo grupo de cientistas que liderou

e filamentos feitos por *Mariprofundus ferrooxydans*, uma bactéria moderna encontrada em ambientes marinhos profundos ricos em ferro, uma condição particular das fontes hidrotermais.

Os pesquisadores também encontraram uma série de evidências de como as bactérias presentes nessa rocha obtinham energia, como a presença de subprodutos químicos mineralizados. De acordo com a equipe, esses elementos são usados por micro-organismos que vivem de ferro, luz, enxofre e dióxido de carbono, realizando uma espécie de fotossíntese com o material. Em conjunto, essas novas descobertas sugerem que uma variedade de vida microbiana pode ter existido apenas 300 milhões de anos depois da formação da Terra. “Em termos geológicos, isso é rápido. Cerca de um giro do Sol ao redor da galáxia”, enfatiza Papineau, em comunicado.

A datação científica da rocha analisada indica que ela tem, ao menos, 3,75 bilhões de anos e, possivelmente, até 4,28 bilhões de anos — a idade de outras rochas vulcânicas nas quais ela está incorporada. “Acredito que faz sentido que esse material seja tão antigo quanto as rochas vulcânicas que se avizinham a ele, o que seria 4,28 bilhões de anos”, afirma o líder do estudo, que contou com o trabalho de cientistas canadenses e chineses.

Linha do tempo

Antes dessa descoberta, os fósseis mais antigos com sinais de vida na Terra foram encontrados na Austrália Ocidental e datados de 3,46 bilhões de anos — 290 milhões de anos a mais que o material encontrado no Canadá. Segundo a equipe britânica, essa mudança de datas é extremamente relevante para a linha do tempo do desenvolvimento da vida na Terra e de outras regiões do universo.

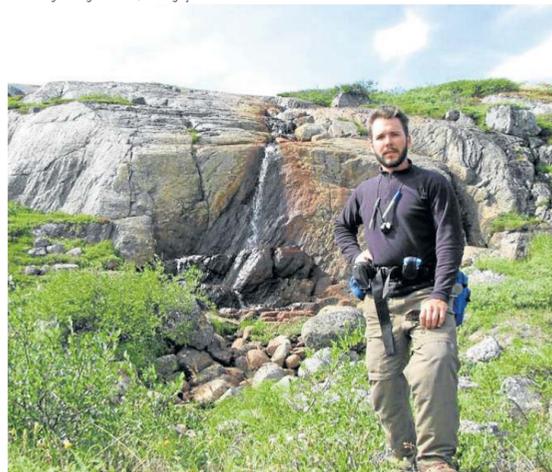
“Atrasar esse relógio é muito importante porque nos diz que leva muito pouco tempo para a vida surgir em uma superfície planetária. Muito rapidamente depois que a Terra se formou, havia vida microbiana, que, provavelmente, se alimentava de ferro

D. Papineau.



Material foi retirado de rochas vulcânicas no Canadá: cinturão já foi parte do fundo do mar

University College London/ Divulgação



e enxofre nessas fontes hidrotermais”, justifica Papineau. “Se a vida é relativamente rápida para

surgir, dadas as condições certas, isso aumenta a chance de que exista vida em outros planetas.”

Planeta de três sóis desaparece

Em 2016, um grupo de astrônomos americanos anunciou a descoberta de um planeta quatro vezes maior que Júpiter e com três sóis. Em um estudo publicado, ontem, na revista *Science*, a equipe voltou atrás. Após avaliações do sumiço do corpo celeste — feitas por eles e por outros especialistas — concluiu-se que ele não existe.

Os cientistas relataram, no artigo, que o sinal de luz do suposto planeta era, na verdade, uma estrela muito mais distante que estava atrás dos três sóis estudados. “Foi um verdadeiro golpe”, disse Kevin Wagner, pesquisador da Universidade do Arizona, nos Estados Unidos, e um dos autores do estudo, em entrevista ao jornal *El País*. “Quando publicamos nosso estudo, tínhamos muita certeza. O espectro, o brilho e o movimento do objeto o fizeram parecer inteiramente um planeta em um sistema solar triplo. E calculamos que a possibilidade de ser um falso positivo era muito baixa”, acrescentou.

Na época da descoberta, o Observatório Europeu do Sul, proprietário do telescópio usado em 2016 pelos especialistas, anunciou, em comunicado, o novo planeta era mais exótico que Tatooine, o planeta imaginário da saga *Star Wars*, que tinha dois sóis no céu. À época, outros pesquisadores realizaram análises na mesma região em que o suposto planeta se localiza, na constelação de Centaurus, a 320 anos-luz da Terra, e se convenceram da sua existência.

Os autores do estudo ressaltam que por mais difícil ou embaraçoso que possa parecer, o caso do planeta desaparecido mostra como os cientistas precisam admitir possíveis erros e também realizar análises mais duradouras, já que o primeiro estudo foi publicado depois de apenas 11 meses de observações.



Atrasar esse relógio é muito importante porque nos diz que leva muito pouco tempo para a vida surgir em uma superfície planetária (...) Dadas as condições certas, isso aumenta a chance de que exista vida em outros planetas”

Dominic Papineau, pesquisador da University College London e líder do estudo

PANDEMIA

Covid: risco maior de infecção entre ansiosos e bipolares

Pessoas com problemas de saúde mental podem ser mais vulneráveis à infecção pelo novo coronavírus, mostra um estudo americano. Após avaliar dados médicos de milhares de pacientes, cientistas descobriram que aqueles com histórico de transtornos psicóticos, ansiedade e bipolaridade apresentam um risco até 24% maior de ter covid-19. Isso pode acontecer em função de deficiências imunológicas e de comportamentos de risco associados a algumas dessas condições, segundo os autores do estudo, publicado na última edição da revista *Jama Network Open*.

A equipe da Universidade da Califórnia rastreou dados de



cerca de 250 mil indivíduos tratados no Hospital Militar de Veteranos dos Estados Unidos. Todos haviam recebido o regime vacinal completo contra a covid-19 e fizeram, ao menos, um teste de detecção para a infecção pelo Sars-CoV-2.

Pouco mais da metade (51,4%) tinha recebido pelo menos um diagnóstico psiquiátrico nos cinco anos anteriores ao estudo e 14,8%, desenvolvido a covid-19.

As análises do material indicaram que os participantes com mais de 65 anos e histórico de abuso de substâncias, transtornos psicóticos, transtorno bipolar ou transtorno de adaptação e ansiedade apresentaram um risco maior de até 24% de serem

infectados pelo Sars-CoV-2. Entre os pacientes com menos de 65 anos, a taxa caiu para 11%. Segundo o artigo, em ambas as faixas etárias, foram ajustados dados como idade, sexo, raça, etnia e tipo de vacina e comorbidades. “Tudo isso dá ainda mais validade às taxas encontradas”, enfatizam os autores.

Para o grupo, um sistema de defesa “em baixa” entre pessoas com complicações psiquiátricas pode explicar a maior vulnerabilidade. “Nossa pesquisa sugere que o aumento de infecções em pessoas com transtornos psiquiátricos não pode ser explicado somente por fatores sociodemográficos ou condições preexistentes”, afirma Aoife O’Donovan, um dos autores. “É possível que a imunidade após a vacinação diminua mais rapidamente

STEFANIE LOOS



Vulnerabilidade ligada a mais comportamentos de riscos

ou mais fortemente para pessoas com esses distúrbios, e isso pode fazer com que elas tenham uma menor proteção para variantes mais recentes.” Outra hipótese é a de que idosos que tiveram ou que têm esses transtornos precisem de atendimento presencial

mais frequente, o que foi comprometido pelo isolamento.

Impulsividade

Os dados entram em concordância com os resultados de um segundo estudo conduzido pela

mesma equipe de cientistas. Na análise, eles avaliaram 263.697 pessoas, com, em média, 66 anos, sendo 90,8% do sexo masculino, e constataram que aquelas com ansiedade elevada e provável transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), condições associadas à impulsividade, eram mais propensas a se envolverem em comportamentos que as colocavam em maior risco de se infectar pelo novo coronavírus.

Nesse caso, os riscos aumentados variaram de 3%, considerando todas as pessoas com histórico de distúrbios psiquiátricos a 24%, em um recorte de maiores de 65 anos com abuso de substâncias, como álcool. Para o grupo, os dados obtidos em ambos os estudos devem ser levados em consideração no desenvolvimento de estratégias de combate e prevenção ao Sars-CoV-2. “É importante considerar a saúde mental em conjunto com outros fatores de risco. Com isso, alguns pacientes devem ser priorizados para reforços vacinais e outros esforços preventivos críticos”, defende Kristen Nishimi, também autora do estudo.