

Estudo indica potencial de vida em planetas rochosos

Pesquisadores encontraram indícios da existência de exoplanetas com alta probabilidade de serem habitáveis

Elton Alisson
Da Agência Fapesp

Uma das condições que permitiram o surgimento e a manutenção da vida na Terra é o fato de o planeta ser geologicamente ativo, com terremotos e vulcões.

A atividade vulcânica, gerada pela movimentação das placas tectônicas sobre o manto terrestre (tectonismo) possibilita reciclar gases, como o dióxido de carbono, através do manto, da crosta, da atmosfera e dos oceanos. Dessa forma, contribui para tornar a Terra habitável ao manter a temperatura do planeta em condições ideais para a sobrevivência dos seres vivos, explicam os cientistas.

Um estudo feito por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) sugere a existência de outros planetas rochosos na galáxia em que se encontra a Terra – a Via Láctea – com altas probabilidades de apresentarem tectonismo, o que aumenta a chance de também serem habitáveis.

Os resultados do trabalho, apoiado pela Fapesp, foram publicados no Monthly Notices of Royal Astronomical Society (MNRAS). O estudo tem a participação de pesquisadores do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (IAG-USP) e de outras universidades e instituições de pesquisa no Brasil e no exterior.

“Verificamos que há condições geológicas favoráveis para o surgimento e a manutenção da vida em exoplanetas rochosos, e que ela [a vida] pode estar espalhada por todo o disco da galáxia e ter se originado em qualquer época da evolução da Via Láctea”, disse Jorge Luis Melendez Moreno, professor do IAG-USP e um dos autores do estudo, à Agência Fapesp.

Os pesquisadores determinaram os parâmetros superficiais, as massas e as idades de 53 gêmeas solares, situadas em diferentes pontos da Via Láctea. Além disso, analisaram a composição química dessas

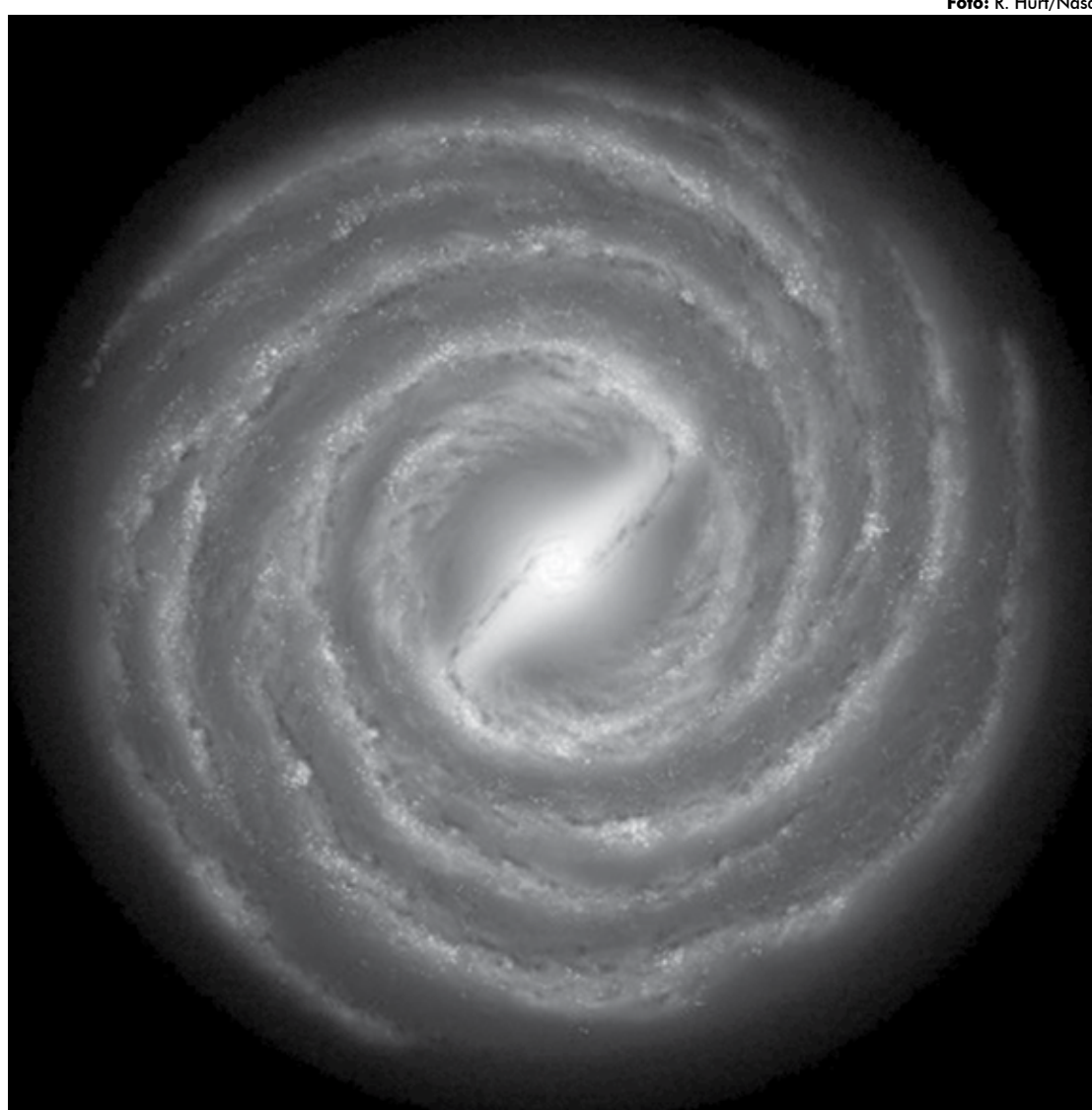


Foto: R. Hurt/Nasa

Intensa atividade geológica, com terremotos e vulcões, foi uma das condições que permitiram o surgimento de vida na Terra

estrelas gêmeas solares – chamadas assim por terem temperatura, gravidade e composição química superficiais parecidas com as do Sol –, a fim de avaliar a possibilidade de existência de outros planetas rochosos em torno delas.

As análises foram feitas por meio de um espectrógrafo chamado HARPS, instalado no telescópio de 3,6 metros do Observatório de La Silla, do European Southern Observatory (ESO), no Chile. O equipamento registra o espectro eletromagnético de “cores” dos corpos celestes, dos comprimentos de onda mais curtos (ultravioleta) aos mais longos (infravermelho).

As análises indicaram que as estrelas apresentam grande abundância de tório – elemento radioativo com isótopos instáveis que, ao se romper, em razão da instabilidade atômica, se divide em isótopos menores que emitem energia, processo conhecido

como decaimento radioativo.

A energia liberada pelo decaimento de isótopos instáveis, tanto de tório como de outros elementos radioativos, como urânio e potássio, dá origem à movimentação de magma (convecção do manto) e à atividade tectônica da Terra. Parte do calor interno do planeta é resquício do calor primordial da formação da Terra, mas pelo menos a metade da energia é devido ao decaimento radioativo. Dessa forma, as concentrações iniciais desses elementos radioativos em um planeta rochoso contribuem de modo indireto para a habitabilidade em sua superfície, especialmente devido ao longo tempo de decaimento, em escalas de bilhões de anos, explicam os pesquisadores.

“As concentrações de tório nas estrelas gêmeas indicam que há uma grande quantidade de energia disponível pelo decaimento desse elemento ra-

dioativo para manter a convecção do manto e o tectonismo em potenciais planetas rochosos que possam existir em torno de gêmeas solares”, afirmou Rafael Botelho, doutorando em Astrofísica no Inpe e primeiro autor do estudo.

A abundância inicial de tório nas gêmeas solares foi comparada com as de ferro, silício – um indicador da espessura e massa do manto convectivo em planetas rochosos – e mais dois elementos pesados: o neodímio e o európio. As medidas indicaram que a razão tório-silício em gêmeas do Sol aumenta com o tempo, e que foi maior ou, no mínimo, igual ao valor solar desde a formação do disco da galáxia da Terra.

“Há indícios de que o tório também é abundante em gêmeas solares velhas. Isso significa que o disco da Via Láctea pode estar repleto de vida”, disse André Milone, pesquisador do Inpe e orientador da pesquisa de Botelho.

Lúri
Moreira

iurimoreira.imprensa@gmail.com

Porto Digital e Inovabra Habitat assinam acordo

Na última quarta-feira (20), o Porto Digital e o inovabra habitat, espaço de coinovação do Bradesco, assinam um acordo de parceria para fomentar negócios entre as empresas corporates residentes do inovabra habitat e o ecossistema de inovação da cidade do Recife. O termo de parceria foi formalizado em evento com a participação do prefeito do Recife, Geraldo Júlio, do presidente do Porto Digital, Pierre Lucena, e de Luca Cavalcanti, diretor executivo de canais digitais e inovação do Bradesco.

O inovabra habitat reúne 190 startups e 70 empresas corporate clientes do Bradesco em um prédio com mais de 22 mil m², situado no grande centro econômico e cultural de São Paulo, próximo à Avenida Paulista. Diariamente, o Bradesco promove atividades de coinovação entre grandes empresas correntistas do segmento corporate, áreas gestoras de negócios e startups. Com um ano de existência, o espaço foi responsável por fechar cerca de 90 contratos entre seus habitantes e, inclusive, com o Banco. Pelo acordo, o Porto Digital pode indicar startups qualificadas pelo inovabra habitat a atender as demandas de negócios das empresas habitantes e do próprio Bradesco.

Além disso, as startups selecionadas passam a ter posições disponíveis no espaço físico para uso eventual no inovabra habitat e a poder usufruir dos cerca de mil eventos que acontecem durante o ano no local. Da mesma forma, startups do inovabra habitat poderão frequentar os espaços do Porto Digital.

Vestibular Solidário

Para quem ainda não conseguiu garantir sua matrícula no ensino superior, a Faculdade Estácio da Paraíba está realizando o Vestibular Solidário. Os interessados podem se inscrever na instituição e fazer a prova na quinta-feira (21) às 10h ou às 18h e no sábado (23), às 10h ou às 12h. Serão ofertados descontos de até 70% em qualquer um dos cursos presenciais, que são: engenharia civil, administração, rede de computadores, gestão comercial, análise de desenvolvimento de sistema – AD, design gráfico e direito. Os dois últimos com opção manhã ou noite e os demais apenas noturno. Localizada no MAG Shopping, a Estácio está há 10 anos na Paraíba e conta com cursos de graduação presencial, EAD e flex além de pós-graduação.

De volta

Um dos principais programas para criação de design gráfico do mercado mundial, o CorelDRAW ganha neste mês de março uma nova edição que, pela primeira vez em 18 anos, volta a ter versões tanto para Windows quanto para Mac, da Apple. A decisão da empresa canadense é estratégica e faz parte de uma política de expansão em mercados verticais que a levou recentemente a adquirir o controle acionário da Parallels, empresa de software com forte proeminência no universo Apple.

Nordeste

No primeiro semestre de 2018, o investimento em publicidade foi de R\$ 7,67 bilhões no Brasil. A pesquisa do Cemp (Conselho Executivo das Normas-Padrão) mostra que o Nordeste abocanhou 4,4% da verba total, ficando a frente das regiões Centro-Oeste (1,9%) e Norte (0,9%). É de olho neste mercado que a In Loco acaba de nomear Pedro Macêdo como Sales Manager NE e busca atrair mais empresas da Bahia, Ceará e Pernambuco. O movimento é parte da estratégia de expansão da empresa, que se consolidou como um dos principais players nacionais em inteligência de localização.

Para gamers

A Intel apresentou durante a Game Developers Conference (GDC) uma nova aplicação de gráficos, um novo programa comunitário, bem como os mais recentes avanços tecnológicos para a comunidade de desenvolvedores de games. Líder tecnológica com vasto histórico em inovação para gaming, a empresa também anunciou novas iniciativas que apoiam desenvolvedores de games e fomentam o crescimento do gaming na plataforma do PC.

Via Láctea tem mais de 13 bilhões de anos

A Via Láctea é uma galáxia espiral, da qual o Sistema Solar faz parte. Vista da Terra, aparece como uma faixa brilhante e difusa que circunda toda a esfera celeste, recortada por nuvens moleculares que lhe conferem um intrincado aspecto irregular e recortado. Sua visibilidade é severamente comprometida pela poluição luminosa. Com poucas exceções, todos os objetos visíveis a olho nu pertencem a essa galáxia.

Sua idade estimada é de mais de treze bilhões de anos, período no qual passou por várias fases evolutivas até atingir sua forma atual. Formada por centenas de bilhões de estrelas, a galáxia possui estruturas diferenciadas entre si. No bojo central, que possui forma alongada, há uma grande concentração

de estrelas, sendo que o exato centro da galáxia abriga um buraco negro supermassivo. Ao seu redor estende-se o disco galáctico, formado por estrelas dos mais diversos tipos, nebulosas e poeira interestelar, dentre outros. É nesta proeminente parte da Via Láctea que se manifestam os braços espirais. Ao seu redor encontram-se centenas de aglomerados globulares. Entretanto, a dinâmica de rotação da galáxia revela que sua massa é muito maior do que a de toda a matéria observável, sendo este componente adicional denominado matéria escura, cuja natureza se desconhece.

Desde tempos imemoriais que a humanidade buscou decifrar a natureza da galáxia, sendo esta referida em inúmeras

lendas e mitos entre vários povos. Embora tenha sido proposto anteriormente, constatou-se que a faixa brilhante de aspecto leitoso (a partir do qual seu nome derivou-se) se tratava na verdade de um grande conjunto de estrelas a partir das observações de Galileu Galilei utilizando um telescópio.

Entretanto, nos últimos dois séculos, a concepção científica da Via Láctea passou de uma simples nuvem de estrelas na qual o Sol situava-se próximo ao centro para uma grande galáxia espiral complexa e dinâmica, da qual nossa estrela é somente uma das bilhões existentes, o que aconteceu graças aos avanços tecnológicos de observação, que permitiram sondar estruturas além das nuvens moleculares.