

CARLOS ORSI  
carlos.orsi@reitoria.unicamp.br

TELESCÓPIO

## A origem da origem da vida

Algumas moléculas orgânicas apresentam uma característica chamada “quiralidade”: diferem na orientação espacial de suas partes – existindo em duas formas, comumente chamadas “esquerda” e “direita” –, a despeito de partilharem a mesma fórmula química e terem diversas propriedades idênticas. Essa diferenciação é especialmente importante para a biologia: na Terra, os seres vivos têm uma forte preferência por aminoácidos “esquerdos”, por exemplo.

A origem desse viés ainda é um mistério, já que ambas as formas podem ser produzidas com igual probabilidade, e talvez esteja ligada à própria origem da vida. Moléculas quirais já foram detectadas em cometas e meteoritos, fato citado por pesquisadores que defendem a ideia de que os ingredientes básicos da biologia chegaram à Terra vindos do espaço. Agora, artigo publicado na revista *Science* aponta a descoberta de um tipo de molécula com quiralidade, o óxido de propileno, numa nuvem de gás próxima ao centro da Via-Láctea, região onde há intensa atividade de formação de estrelas.

A molécula foi detectada graças às ondas de rádio emitidas enquanto vibra no meio interestelar. “Trata-se um salto pioneiro em nossa compreensão de como moléculas prebióticas são produzidas no Universo, e os efeitos que podem ter na origem da vida”, disse, por meio de nota, o principal autor do artigo, Brett McGuire, pós-doutorando do Observatório Nacional de Radioastronomia (NRAO) dos Estados Unidos. O próximo passo, disse ainda McGuire, é determinar se, no espaço, uma das formas quirais do propileno predomina sobre a outra.

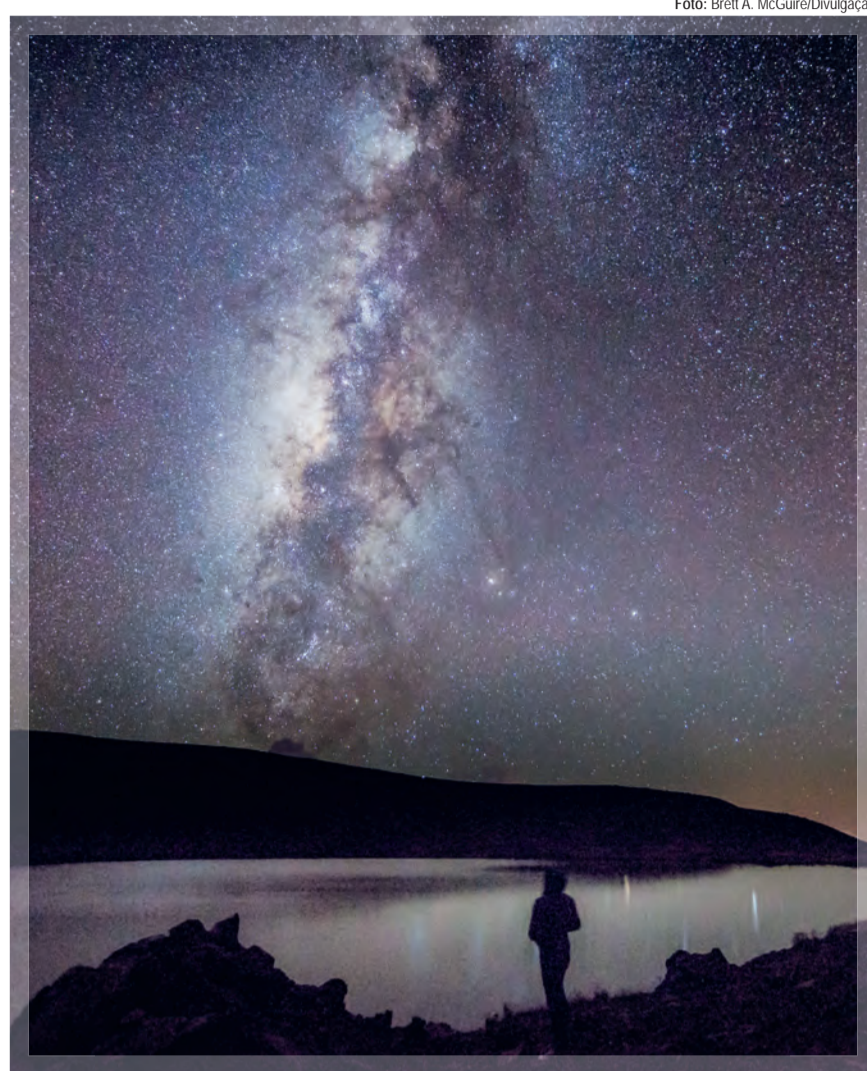


Foto: Brett A. McGuire/Divulgação

Visão da Via-Láctea e do núcleo galáctico a partir do vulcão de Mauna Kea, no Havaí

a micronutrientes. Carne, ovos, suplementos de vitaminas e peixes importados podem ser caros demais”.

## Verões piores virão

Se a mudança climática prosseguir no ritmo atual, os verões entre 2060 e 2081 têm mais de 80% de chance de serem os mais quentes já registrados sobre todas as massas de terra do planeta, com exceção da Antártida, aponta estudo publicado pelo Centro Nacional de Pesquisa Atmosférica dos Estados Unidos (NCAR, na sigla em inglês) no periódico *Climatic Change*.

Os autores do trabalho rodaram uma série de simulações no Community Earth System Model (CESM), um sistema computacional que modela o clima da Terra no passado, presente e futuro, mantido pelo Departamento de Energia e pela Fundação Nacional de Ciência dos EUA.

De acordo com nota divulgada pelo NCAR, ao rodar simulações de um mesmo modelo seguidas vezes, com divergências mínimas nas condições iniciais, os autores foram capazes de examinar diversos cenários, pressupondo que os níveis de emissão de gases do efeito estufa seguirão na trajetória atual.

Uma redução nas emissões de carbono reduzirá a probabilidade de verões extraordinários, mas de modo desigual em diferentes partes do mundo. Brasil, Europa Oriental e China seriam beneficiados, vendo o risco de “super-verões” cair em mais de 50%.

## Ecologia do extremismo

Pesquisadores baseados nos Estados Unidos criaram um modelo matemático da interação de grupos de apoiadores do Estado Islâmico nas redes sociais, mostrando que esses extremistas tendem a formar “agregados” – grupos informais unidos por links dirigidos a uma mesma página ou perfil – que crescem e proliferam antes de atos extremistas. O trabalho está publicado na revista *Science*.

Esses agregados também são capazes de se adaptar à pressão das autoridades e de se

reagrupar depois de expostos, de um modo que grupos de ativistas de direitos civis – acompanhados como controle – não conseguem. Os autores do artigo afirmam, no entanto, que é possível evitar a formação de grandes agregados extremistas atacando-os quando ainda pequenos. Se isso não é feito, os pequenos grupos tendem a crescer e dar origem a super-agregados.

O trabalho também diz que deve ser possível usar a atividade online para prever a irrupção de atos pró-Estado Islâmico no mundo real, mesmo quando nenhuma data é mencionada nas mensagens postadas nas redes sociais.

## Novos elementos

Salvo alguma impugnação durante o período de consulta pública que deve se estender até novembro, quatro novos elementos da tabela periódica, cuja descoberta foi confirmada no fim do ano passado, já têm nomes oficiais: nihonium (elemento 113), moscovium (115), tennessine (117) e oganesson (118). O elemento 113, descoberto por uma equipe japonesa, é o primeiro a ser nomeado na Ásia.

Os elementos 115 e 117 homenageiam a capital russa e o Estado do Tennessee, nos EUA. Já oganesson é uma homenagem ao cientista russo Yuri Oganessian, um dos principais nomes na área de pesquisa e síntese de elementos químicos. Os novos elementos, assim como a maioria dos de número atômico acima de 92 (urânio) têm núcleos instáveis e não foram observados na natureza, mas sintetizados em aceleradores de partículas.

## Franceses caçam meteoritos

Cientistas franceses estabeleceram uma rede de detecção e captura de meteoritos que começa com 68 câmeras apontadas para o céu, espalhadas pelo país. O esforço deve contar com 100 câmeras até o fim do ano, informa o site da revista *Nature*. Batizada de Rede de Resgate de Bolas de Fogo e Observação Interplanetária, a iniciativa foi lançada no fim de maio.

Meteoritos, pedras que vêm do espaço e caem na Terra, podem ser fragmentos de

asteroides, cometas ou, mesmo, de planetas rochosos, como Marte. Resgatar um meteorito depois de rastrear sua trajetória no céu oferece dados sobre seu ponto de origem. Anualmente, apenas cerca de três meteoritos de trajetória conhecida são recuperados. A nova iniciativa espera conseguir resgatar pelo menos um ao ano, em solo francês.

## Suecos encontram meteorito

Um meteorito de um tipo até agora desconhecido na Terra foi descoberto numa pedreira sueca, informa artigo publicado no periódico *Nature Communications*. A pedra espacial única foi encontrada num leito de onde também foram extraídos mais de 100 meteoritos de um tipo mais comum, os L-condritos. Os autores do trabalho, de instituições da Suécia e dos EUA, especulam que a rocha pode ser parte de um asteroide que colidiu com o corpo original de onde vieram os L-condritos, há cerca de 470 milhões de anos.

“Este pode ser o primeiro exemplo documentado de um meteorito ‘extinto’, isto é, um tipo de meteorito que não cai mais na Terra porque seu corpo de origem foi consumido em colisões”, escrevem os pesquisadores.

## Comércio antes de Colombo

Artefatos metálicos de fabricação europeia já haviam chegado ao Alasca séculos antes do descobrimento das Américas, vindos da Sibéria pelo Estreito de Bering. Os objetos, uma conta decorativa e um pedaço de fivela de cinto, feitos de uma liga de bronze e chumbo, são descritos no periódico *Journal of Archaeological Science*.

“Isto não é uma surpresa, com base na história oral e em outros achados arqueológicos, e era apenas uma questão de tempo até termos um bom exemplo de metalurgia eurásiana que tivesse chegado via comércio”, disse, em nota, o antropólogo H. Kory Cooper, da Universidade Purdue, que conduziu a análise do metal.

## Micróbios do vinho

A população de micróbios presente no mosto – o suco de uvas prensadas que vai fermentar para dar origem ao vinho – permite prever quais serão as moléculas responsáveis por sabor e textura que estarão presentes no produto final, diz estudo publicado no periódico online *mBio*, da Sociedade de Microbiologia dos Estados Unidos.

Os pesquisadores da Universidade da Califórnia em Davis fizeram o sequenciamento genético dos microbiomas de mais de 700 amostras de mosto e de vinho, coletadas em diversas etapas do processo de vinificação, ao longo de 2011, em duas vinícolas californianas. As uvas utilizadas foram chardonnay e cabernet sauvignon.

O estudo mediu as mudanças na abundância de certas variedades de fungos e bactérias, além de correlacionar o microbioma do mosto às moléculas presentes no vinho pronto. Um dos autores, David Mills, disse que ainda é cedo para determinar qual a influência de cada tipo de micro-organismo na qualidade final do vinho, e que é improvável que ajustes artificiais no microbioma possam, algum dia, permitir controlar todas as características do produto final. Mas diz que talvez venha a ser possível usar esse conhecimento para modular certos aspectos do sabor.



## Cérebro de passarinho

Aves como corvos e papagaios têm capacidades cognitivas comparáveis às de primatas, embora seus crânios (e, por consequência, seus cérebros) sejam muito menores. Um artigo publicado no periódico *PNAS* aponta uma solução para esse aparente paradoxo, ao determinar que os cérebros dessas aves ocupam um volume menor que os dos primatas, mas acomodam suas células de modo mais eficiente: de fato, têm uma densidade de neurônios superior à dos mamíferos em geral.

“Como esses neurônios ‘extras’ encontram-se predominantemente na parte frontal do cérebro, grandes papagaios e corvídeos têm contagens de neurônios frontais iguais ou maiores que as de macacos com cérebros muito maiores”, escrevem os autores, de instituições europeias e brasileiras. “Desse modo, o cérebro das aves têm o potencial de fornecer um ‘poder cognitivo’ muito maior, por unidade de massa, que o dos mamíferos”.

## Pesca e desnutrição

Mais de 10% da população do planeta, principalmente em regiões pobres da zona equatorial, corre risco de sofrer com deficiências de micronutrientes, como vitaminas, por conta do declínio das populações de peixes causado fatores como pesca predatória e mudança climática, adverte artigo de opinião publicado na edição mais recente da revista *Nature*.

“A maioria das análises prévias considerou apenas como as pessoas serão afetadas pela perda de proteína derivada dos peixes. Calculamos que essa é apenas a ponta do iceberg”, escrevem Christopher D. Golden, da Escola de Saúde Pública de Harvard, e colegas. “Populações pobres têm menos alternativas para compensar o decréscimo iminente de acesso



UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Reitor José Tadeu Jorge  
Coordenador-Geral Alvaro Penteadó Crósta  
Pró-reitora de Desenvolvimento Universitário Teresa Dib Zambon Altvares  
Pró-reitor de Extensão e Assuntos Comunitários João Frederico da Costa Azevedo Meyer  
Pró-reitora de Pesquisa Gláucia Maria Pastore  
Pró-reitora de Pós-Graduação Rachel Meneguello  
Pró-reitor de Graduação Luis Alberto Magna  
Chefe de Gabinete Paulo Cesar Montagner

Jornal da Unicamp

Elaborado pela Assessoria de Imprensa da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Periodicidade semanal. Correspondência e sugestões Cidade Universitária “Zeferino Vaz”, CEP 13081-970, Campinas-SP. Telefones (019) 3521-5108, 3521-5109, 3521-5111. Site <http://www.unicamp.br/ju> e-mail [leitortju@reitoria.unicamp.br](mailto:leitortju@reitoria.unicamp.br). Twitter <http://twitter.com/jornaldauicamp> Assessor Chefe Clayton Levy Editor Alvaro Kassab Chefia de reportagem Raquel do Carmo Santos Reportagem Carlos Orsi, Carmo Gallo Netto, Isabel Gardellen, Luiz Sugimoto, Manuel Alves Filho, Patrícia Lauretti e Silvío Anuniação Fotos Antoninho Perri e Antonio Scarpinetti Editor de Arte Luis Paulo Silva Editoração André da Silva Vieira Vida Acadêmica Hélio Costa Junior Atendimento à imprensa Roneli Thezolin, Gabriela Villen, Valério Freire Paiva e Eliane Fonseca Serviços técnicos Dulcinea Bordignon Impressão Triunfal Gráfica e Editora: (018) 3322-5775 Publicidade JCPR Publicidade e Propaganda: (019) 3383-2918. Assine o jornal on line: [www.unicamp.br/assineju](http://www.unicamp.br/assineju)