

CARLOS ORSI  
carlos.orsi@reitoria.unicamp.br

TELESCÓPIO

## Mudança climática reaviva perigo de Chernobyl

A mudança climática em curso vai elevar o risco de fogo nas florestas da Ucrânia e da Bielo-Rússia, e a fumaça e a fuligem desses incêndios lançarão na atmosfera isótopos radioativos, incluindo césio-137, aprisionados há décadas nas plantas dessas áreas, afetadas pelo desastre nuclear da usina de Chernobyl.

Em abril de 1986, a usina de Chernobyl, na Ucrânia, sofreu o que ainda hoje é considerado o pior desastre nuclear da história, liberando uma nuvem radioativa que cobriu uma área de 200 mil quilômetros quadrados na Europa Oriental e Ásia. A região mais próxima da usina foi declarada “zona de exclusão”, imprópria para vida humana. Atualmente, florestas cobrem 70% dessa zona. As plantas dessa mata crescem num solo contaminado pelo resíduo radioativo do desastre.

Artigo publicado no periódico *Ecological Monographs*, da Sociedade de Ecologia dos Estados Unidos, aponta que, desde 2002, incêndios na área têm aumentando a deposição de césio-137 sobre a Europa, e que modelos climáticos indicam que eventos assim devem se tornar cada vez mais comuns. “Pre vemos que uma área inflamável em expansão, associada à mudança climática, levará a um alto risco de contaminação radioativa no futuro”, escrevem os autores, vinculados a diversas instituições, acrescentando: “A infraestrutura atual de combate a incêndios na região é inadequada, por conta de escassez de fundos e de pessoal”.



## DNA automático

Fragmentos minúsculos de DNA são capazes de se organizar espontaneamente sob a forma de cristais líquidos que, por sua vez, produzem as ligações químicas necessárias para o surgimento de longas cadeias dessa molécula, sem a necessidade da ação de seres vivos, afirma artigo publicado no periódico *Nature Communications*. A descoberta dessa propriedade autônoma do DNA oferece mais uma pista sobre como a vida pode ter surgido originalmente na Terra. “Na presença das condições químicas adequadas, a auto-organização espontânea de

pequenos fragmentos de DNA (...) favorece sua ligação em longos polímeros”, disse, por meio de nota, um dos autores do trabalho, o físico Noel Clark, da Universidade do Colorado. O estudo foi realizado em colaboração com a Universidade de Milão.



## Química da vida no espaço

Pesquisadores dos Estados Unidos, Holanda e Japão descrevem, na edição mais recente da *Nature*, a descoberta de moléculas baseadas em carbono e nitrogênio, importantes para as reações químicas que, acredita-se, precederam a origem da vida, no disco protoplanetário – uma nuvem e detritos congelados onde planetas podem vir a se formar – localizado ao redor de uma estrela jovem, a 457 anos-luz da Terra.

Comentário publicado na mesma edição da revista explica a importância da descoberta, notando que ela mostra “a superfície de um vasto reservatório de corpos gelados que podem levar matéria orgânica volátil para a superfície de jovens planetas rochosos ou a luas de gigantes gasosos (...) onde água em estado líquido é estável”. Essas condições – água em estado líquido e material orgânico – são consideradas essenciais para o surgimento da vida.



## Paternidade da Lua

A teoria predominante para a origem da Lua postula que, nos estágios finais da formação da Terra, outro planeta, com massa aproximadamente igual à de Marte, colidiu conosco: a Lua seria o resultado da acumulação dos detritos lançados ao espaço pelo choque.

Embora explique muitas das características do sistema Terra-Lua, no entanto, essa teoria tem um problema: modelos matemáticos mostram que seria de se esperar que a Lua fosse formada, principalmente, por restos do planeta “invasor”, mas sabe-se que as rochas lunares são muito parecidas com as da Terra, o que parece contradizer o cenário.

Foto: Divulgação

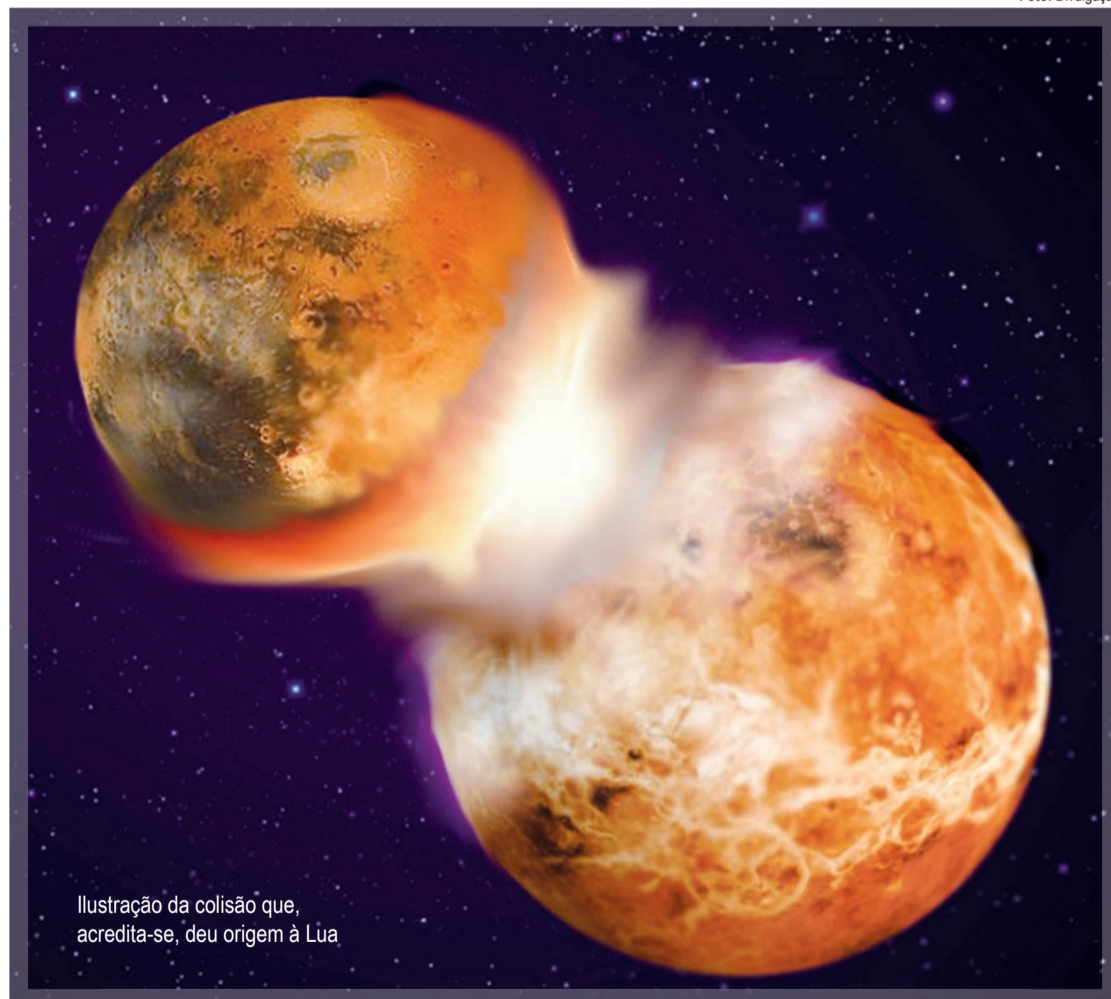


Ilustração da colisão que, acredita-se, deu origem à Lua

Na edição mais recente da revista *Nature*, pesquisadores de Israel e da França propõem uma solução para o paradoxo: numa simulação de computador do processo de formação do Sistema Solar, eles descobriram que, embora diferentes planetas tendam, de fato, a crescer com diferentes composições, corpos de composição semelhante têm maior probabilidade de colidir uns com os outros durante o processo de formação planetária.

“Uma grande parcela de pares de impactadores planetários têm composição quase idêntica. Assim, a similaridade de composição entre a Terra e a Lua pode ser uma consequência natural de um grande impacto tardio”, diz o artigo.



## Neandertal incrustado

O Homem de Altamura, um esqueleto antigo, descoberto incrustado em depósitos de carbonato de cálcio no fundo de uma caverna italiana, é um neandertal de cerca de 150 mil anos, diz artigo publicado fim do mês passado pelo periódico *Journal of Human Evolution*.

Descoberto em 1993, o esqueleto, encontrado num vão da caverna rico em calcário e onde existe água corrente, foi cimentado no lugar pela formação natural de calcita ao longo dos séculos e, por isso, não pôde ser removido, mas pesquisadores conseguiram obter uma lasca de um osso do ombro para análise e confirmaram que os ossos pertencem à espécie *Homo neanderthalensis*.

“O esqueleto de Altamura está em excelente estado de conservação, com virtualmente todos os ossos pertencentes a um único indivíduo adulto preservados no pequeno espaço em que foi encontrado”, diz o artigo, de autoria de pesquisadores de diversas instituições italianas. Com o resultado apresentado, este espécime passa a ser o mais antigo neandertal a ter seu DNA extraído no mundo.



## Mais mulheres nas exatas

A formação de classes e grupos de estudos e de trabalho com mais mulheres do que homens, ou apenas com mulheres, pode ajudar a reduzir a evasão feminina das chamadas áreas STEM –sigla em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática. Ao menos, é o que sugere estudo publicado no periódico *PNAS*.

O título do artigo não deixa margem para dúvida quanto a suas conclusões: “Female peers in small work groups enhance women’s motivation, verbal participation, and career aspirations in engineering” (“Pares femininos em pequenos grupos aumentam a motivação, a participação verbal e as aspirações profissionais das mulheres na engenharia”). A principal autora é Nilanjana Dasgupta, do Departamento de Psicologia e Ciências do Cérebro da Universidade de Massachusetts.

Em seu estudo, Dasgupta separou estudantes de engenharia do sexo feminino em três tipos de grupo de trabalho: um com 75% de mulheres, outro com 50% e outro com 25%. “Para as primeiranistas, a composição do grupo teve um grande efeito: as mulheres nos grupos majoritariamente femininos ou paritários sentiram menos ansiedade do que as mulheres nos grupos minoritários. No entanto, entre estudantes avançados, a composição sexual não fez

diferença” na questão da ansiedade, diz o texto. A despeito disso, mesmo as estudantes mais avançadas manifestaram-se menos durante as discussões e foram menos ativas nos grupos de maioria masculina.



## Guerra às drogas aumenta crime no México

O uso de intervenções militares em áreas do México envolvidas na chamada “guerra às drogas” empreendida pelo governo do país causou uma elevação na taxa média de homicídio dessas regiões, diz artigo publicado no periódico *The American Statistician*, da Associação de Estatística dos Estados Unidos.

Para calcular o impacto das intervenções militares – iniciadas em 2006, durante o governo do então presidente Felipe Calderón – os autores compararam as taxas de homicídio nas regiões afetadas no primeiro ano após as ações com a taxa esperada num cenário “normal” para cada área.

O estudo estima que as ações militares resultaram num aumento médio de 11 homicídios por 100 mil habitantes, no conjunto das 18 regiões afetadas, com grande variação de uma região para a outra.



## Degelo no Canadá

As províncias canadenses de Alberta e Colúmbia Britânica podem perder até 70% de sua cobertura de gelo neste século, de acordo com uma série de simulações publicada no periódico *Nature Geoscience*. A vazão da água das geleiras para rios e córregos deve atingir um nível máximo entre 2020 e 2040.

Os resultados, escrevem os autores, têm implicações importantes para “ecossistemas aquáticos, agricultura, florestas, turismo e qualidade da água”.



## Sol também tem estações

A atividade solar varia num ciclo “sazonal” curto de 11 meses, que por sua vez interfere no já conhecido ciclo de atividade de 11 anos, responsável pelas fortes tempestades magnéticas que atingem a Terra, diz artigo publicado no periódico *Nature Communications*, de autoria de pesquisadores ligados ao Centro Nacional de Pesquisa Atmosférica (NCAR, na sigla em inglês) dos Estados Unidos.

As mudanças sazonais do Sol parecem ser causadas por mudanças nos campos magnéticos intensos que existem nos dois hemisférios do astro. Esses campos, por sua vez, são causados pela rotação do material no interior da estrela.

As faixas de campo magnético se sobrepõem, de acordo com as observações descritas no artigo, e à medida que se movem pelos hemisférios solares causam elevações e reduções da atividade do astro, que atinge o máximo em 11 meses e então começa a diminuir. Os autores comparam esse ciclo ao existente em regiões da Terra onde há apenas duas estações bem marcadas no ano, a chuvosa e a seca.



UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Reitor José Tadeu Jorge  
Coordenador-Geral Alvaro Penteadó Crósta  
Pró-reitora de Desenvolvimento Universitário Teresa Dib Zambon Atvares  
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 Raquel 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 [leitorju@reitoria.unicamp.br](mailto:leitorju@reitoria.unicamp.br). Twitter <http://twitter.com/jornaldaunicamp> Assessor Chefe Clayton Levy Editor Alvaro Kassab Chefe de reportagem Raquel do Carmo Santos Reportagem Carlos Orsi, Carmo Gallo Netto, Isabel Gardenal, Luiz Sugimoto, Manuel Alves Filho, Patrícia Lauretti e Sílvia Anunciação Fotos Antoninho Perri e Antonio Scarpinetti Editor de Arte Luis Paulo Silva Editoração André da Silva Vieira Vida Acadêmica Hélio Costa Júnior Atendimento à imprensa Ronei Thezolin, Gabriela Villen, Valério Freire Paiva e Eliane Fonseca Serviços técnicos Dulcineia Bordignon e Fábio Reis 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)