

CARLOS ORSI
carlos.orsi@reitoria.unicamp.br

TELESCÓPIO

China amplia investimento em proteoma

O governo da China anunciou um investimento de US\$ 40 milhões para a elaboração de um mapa completo das proteínas que compõem os tecidos de dez órgãos do corpo humano, incluindo o fígado e o coração, tanto em condições saudáveis quanto em patologias. Com isso, os chineses esperam fornecer pelo menos 30% dos dados que entrarão no Projeto Proteoma Humano, um programa internacional para o mapeamento das proteínas do corpo humano, e que já publicou uma primeira versão de suas descobertas na revista *Nature*, no início do ano.

De acordo com o boletim *Science Insider*, da revista *Science*, o programa chinês de proteoma deve durar de 3 a 5 anos e envolver cerca de 200 pesquisadores, de 40 diferentes laboratórios. Instalações que prestarão apoio ao programa encontram-se em construção, incluindo o laboratório Phoenix, que deverá abrigar 25 espectrômetros de massa, num investimento de US\$ 200 milhões.

Conferência ataca compensações ambientais

Uma conferência sobre biodiversidade realizada na Sociedade Zoológica de Londres transformou-se num foco de críticas às políticas de compensação ambiental, que permitem a destruição de partes de ecossistemas em troca de investimento em preservação em outras áreas – por exemplo, plantando-se árvores para compensar a construção de uma estrada que corta uma floresta.

De acordo com nota publicada no site da revista *Nature*, os participantes da conferência denunciaram que as compensações vêm sendo usadas para flexibilizar a proteção de áreas fundamentais para a preservação da biodiversidade. De acordo com Jonathan Baillie, diretor de projetos de conservação da Sociedade Zoológica, as compensações deveriam ser uma “medida de último recurso”. Ele afirma que áreas como as definidas pela Unesco como Patrimônios Mundiais nunca deveriam ser abertas a projetos de desenvolvimento econômico, nem mesmo em troca de compensações.

Vocabulário mapeia evolução da intolerância à violência

Um levantamento das palavras usadas nas transcrições de julgamentos realizados no Old Bailey – a principal corte criminal da Inglaterra – entre 1760 e 1913 mostra uma tendência histórica de separação entre crimes violentos e não-violentos, com um tratamento cada vez mais severo dos primeiros, mostra estudo publicado no periódico *PNAS*.

Os autores, que incluem historiadores e pesquisadores de teoria da informação, dividiram as palavras encontradas nas transcrições em famílias de sinônimos, e também separaram os casos julgados por tipo de crime, concluindo que houve uma progressiva distinção nos vocabulários aplicados a casos com ou sem violência, denotando crescente intolerância ao uso da força.

“A separação dos crimes em diferentes categorias pelo sistema de justiça criminal, como furto e agressão, por exemplo, foi o resultado de uma negociação complexa entre vítima, polícia, a burocracia o réu”, escrevem os autores. “A classificação dos comportamentos nos diferentes indiciamentos que dão base à distinção entre gênero de crime representa um consenso sobre a natureza do crime, construído por meio de uma complexa negociação e de decisões burocráticas”.

A distinção clara entre crime violento e não-violento parece se cristalizar por volta de 1800, quando o estilo de julgamento para os dois tipos de ofensa começam a se separar, diz o artigo.

Estudo sobre nomes de furacões é contestado

Pesquisa publicada no fim de maio pelo periódico *PNAS*, afirmando que furacões com nomes femininos causam mais danos e mortes – porque as populações afetadas tendem a considerar nomes de mulher menos ameaçadores e, portanto, não se preparam o suficiente para enfrentar a tempestade – vem sendo contestada duramente por outros cientistas.

Entre as críticas, está o fato de que o estudo leva em conta as mortes causadas por furacões desde 1950, sendo que as tempestades só passaram a receber nomes masculinos em 1979 – logo, a maior parte da amostra contém apenas nomes femininos. Quando a análise se restringe ao período pós-79, a preponderância estatística de mortes em furacões femininos desaparece.

Os autores do artigo original defendem suas conclusões, afirmando que os furacões da era pré-79 não eram excepcionalmente mais letais que as tormentas mais recentes, mas o clima geral em relação ao artigo é, ao menos por enquanto, de grande ceticismo.

Rastreando poluição em outros planetas

Uma equipe de pesquisadores da Universidade Harvard traçou um perfil de poluentes industriais que poderão ser detectados na atmosfera de outros planetas por equipamentos como o Telescópio Espacial James Webb (JWST), que deve ser lançado em 2018. A eventual descoberta desses gases seria um sinal da presença de vida inteligente nesses mundos.

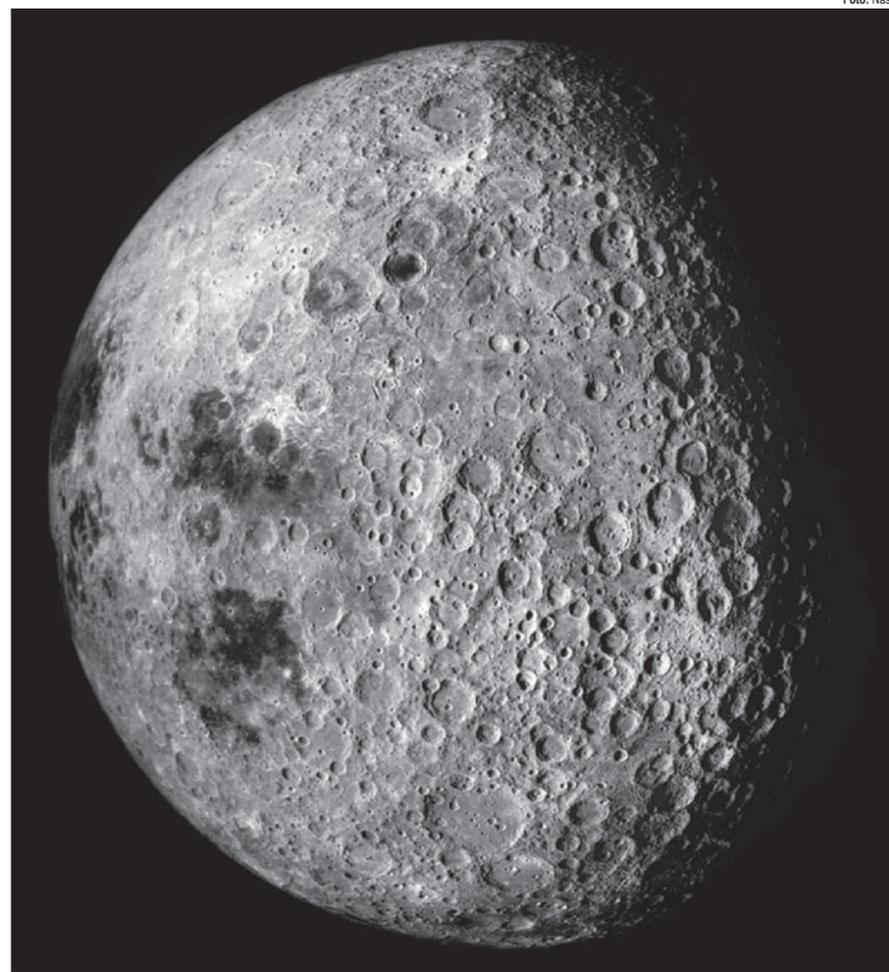
De acordo com o artigo que descreve o estudo, lançado no repositório online *ArXiv*, o JWST deverá ser capaz de detectar concentrações, comparáveis às que existem em nosso planeta, de metano e óxido nítrico na atmosfera de mundos semelhantes à Terra. Esses gases, no entanto, são criados também por processos naturais.

Já poluentes que, na Terra, são exclusivamente industriais, seriam mais difíceis de encontrar, afirma o artigo. Compostos de cloro e flúor, por exemplo, só seriam visíveis para o JWST em concentrações pelo menos 100 vezes maiores que a existente na nossa atmosfera atual.

Extração de petróleo afeta tributários do Amazonas no Peru

Uma equipe de pesquisadores espanhóis levantou dados preocupantes sobre o derramamento de poluentes gerados pela extração de petróleo, no Peru, em afluentes do Rio Amazonas. As conclusões do estudo foram apresentadas na Conferência Goldschmidt, realizada na Califórnia (EUA).

Nota divulgada pelos autores do trabalho lembram que cerca de 70% da Amazônia peruana já foi usada para a produção de petróleo entre 1970 e 2009, e que a demanda global atual vêm estimulando o crescimento da produção. Os pesquisadores reuniram



O lado oculto da Lua, em foto tirada pela Apollo 16, em 1972

dados do período 1983 a 2013, em 18 locais onde esgoto é lançado em 10 tributários do Amazonas. Foram medidas as concentrações de nove diferentes poluentes, como chumbo, mercúrio e cádmio, todos metais pesados, e encontrados valores acima dos tolerados pela lei peruana.

“A poluição da extração de petróleo caiu após 2008”, disse o pesquisador Raúl Yusta Garcia, “mas há o risco de que o aumento da demanda eleve a poluição”.

Hipótese tenta explicar relevo do lado oculto da Lua

Quando a sonda soviética Luna 3 transmitiu, em 1959, as primeiras imagens do lado oculto da Lua – que é invisível da Terra – os astrônomos foram confrontados por um mistério: a virtual ausência de “mares” na face distante de nosso satélite natural. Os “mares” da Lua são grandes planícies cinzentas, que podem ser vistas da Terra a olho nu. Compostas de basalto, foram formadas por antigas erupções vulcânicas.

Um artigo publicado no *Astrophysical Journal Letters*, de autoria de pesquisadores da Universidade Penn State, nos Estados Unidos, oferece uma explicação para a quase ausência de mares no lado oculto: a crosta da face escondida da Lua seria mais espessa, por conta do processo de formação do satélite. Segundo essa hipótese, o calor emanado pela Terra, derretida no impacto que levou ao nascimento da Lua, teria feito com que elementos como alumínio e cálcio evaporassem da face lunar voltada para nós e fossem se depositar no lado oculto, mais frio.

Mais tarde, grandes rochas espaciais atingiram o lado visível da Lua e quebraram a crosta, liberando a lava derretida que deu origem aos mares. Já quando o lado oculto sofreu bombardeio, na maioria dos casos a crosta era espessa demais e o magma não chegou a aflorar.

Esperança para o tubarão branco no Atlântico Norte

Estudo publicado no periódico *PLoS ONE* consolida dados a respeito de 649 registros de tubarões brancos no Atlântico Norte entre 1800 e 2010, e oferece uma visão otimista da recuperação da espécie vulnerável, diz nota divulgada pela Administração Nacional de Oceano e Atmosfera (NOAA) do governo dos Estados Unidos.

Além de mapear a distribuição do predador na costa leste da América do Norte, o trabalho também constatou que a população da espécie parecia em declínio nas décadas de 70 e 80, mas que vem se recuperando desde os anos 90. Entre as questões que permanecem em aberto, dizem os autores da pesquisa, estão os locais de acasalamento e reprodução dos tubarões, o uso que os animais fazem das águas para além da plataforma continental e uma comparação dos padrões de migração dos tubarões do Atlântico Norte com os do Pacífico e do Índico.

Determinando os limites da vida extraterrestre

Um pesquisador da Nasa, Christopher McKay, publicou no periódico *PNAS* um apanhado da ciência disponível sobre extremófilos – organismos capazes de sobreviver em condições extremas de temperatura, radiação, ausência de nutrientes, etc. – para determinar os prováveis limites da vida que podemos esperar encontrar em outros planetas.

McKay nota que formas de vida existentes na Terra são capazes de suportar temperaturas que vão de -15° C a 122° C, pressões de centenas de atmosferas, disponibilidade de energia inferior a um milésimo da que a Terra recebe normalmente do Sol, além de condições de umidade extremamente baixa. O autor oferece um “checklist” de características a serem procuradas em outros astros com parte da busca por vida extraterrestre, e conclui que algumas luas do Sistema Solar, como Encélado, reúnem esses requisitos.



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 Ítala Maria Loffredo D'Ottaviano
 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. **Twitter** <http://twitter.com/jornaldaunicamp> **Assessor** Chefe Clayton Levy **Editor** Alvaro Kassab **Chefia 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** Dulcinéa Bordignon e Diana Melo **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