

CARLOS ORSI
carlos.orsi@reitoria.unicamp.br

TELESCÓPIO

O fim do 'cientista maluco'

A figura do “cientista maluco” está desaparecendo do cinema e da literatura, mesmo depois de ter sido, durante o século 20, a forma dominante de representação do pesquisador no imaginário popular, diz artigo publicado, em junho, no periódico *Public Understanding of Science*.

A autora, Roslynn D. Haynes, faz um histórico da estigmatização, no folclore e na cultura popular, do buscador de conhecimento – dos mitos bíblicos e gregos, passando pelo alquimista medieval e chegando ao cientista – e associa o fenômeno a “um medo profundo do poder que não pode ser conquistado ou destruído pelas armas, decretos religiosos ou outros meios tradicionais”. Esse medo, argumenta ela, leva à reação típica da cultura contra os poderosos: subversão por meio da caricatura ou da vilificação.

“Os dois estereótipos mais prevalentes do cientista, o do inventor amalucado e o do tipo alquimista, obsessivo e perigoso, exemplificam esses dois modos de subversão”, escreve a autora. Mas esses estereótipos vêm sendo cada vez menos usados.

Ela cita, como exemplos da nova forma de representar o cientista na cultura, obras do escritor britânico Ian McEwan e um novo gênero literário, o “lab-lit” (“literatura de laboratório”), no qual cientistas aparecem como personagens envolvidos em questões não apenas científicas, mas também profissionais, pessoais, políticas e familiares.

Roslynn menciona ainda, como fatores do resgate da figura do cientista na cultura, uma mudança na visão da relação entre ciência e meio ambiente – na qual o pesquisador deixa de ser encarado como cúmplice da degradação e passa a ser tratado como parte da resistência – e o surgimento de novos “vilões”, como o fanático religioso.



Expectativa controla felicidade

A sensação instantânea de felicidade que se manifesta, por exemplo, quando se ganha uma aposta tem menos ligação com o tamanho do prêmio em si do que com as expectativas geradas por interações anteriores com o mesmo tipo de jogo. “Mostramos que o bem-estar subjetivo momentâneo é explicado não pelos ganhos na tarefa, mas pela influência acumulada das expectativas de recompensa e pelos erros de predição resultantes dessas expectativas”, escrevem os autores de estudo publicado no periódico *PNAS*.

Os pesquisadores, vinculados ao University College London, usaram ressonância magnética funcional (fMRI) em 26 voluntários, e testaram as conclusões num grande experimento online com mais de 18 mil participantes, que realizaram suas apostas e responderam sobre seu estado de ânimo em aplicativos instalados em smartphones.

“Como previsto”, diz o artigo na *PNAS*, “o ganho médio cresceu ao longo do tempo, mas a felicidade, não”. O principal fator envolvido no aumento da felicidade momentânea foi a diferença entre o ganho real e o ganho esperado. “O efeito geral das expectativas é negativo”, concluem os autores. “Expectativas positivas efetivamente reduzem o impacto emocional de resultados positivos”.



Mercúrio em alta nos oceanos

Um inventário do estoque de mercúrio nos oceanos sugere que a atividade humana elevou de modo significativo a concentração do metal nesse ambiente. O aumento registrado pode chegar a 200%, dependendo da profundidade e da região estudada, com um excesso expressivo no Atlântico Norte, em comparação com o Atlântico Sul e o Pacífico. O trabalho, de autoria de pesquisadores dos EUA, França e Holanda, está publicado na edição da semana passada da revista *Nature*.

O mercúrio é um metal tóxico, e na forma orgânica metil-mercúrio se acumula na cadeia alimentar. Os autores do novo estudo esperam que seus resultados ajudem a compreender a dinâmica da conversão do mercúrio em metil-mercúrio nos mares e sua circulação na vida marinha.



Gestação do Sistema Solar

A parte mais densa do material que viria a dar origem ao nosso Sistema Solar segregou-se do restante da Via-Láctea cerca de 30 milhões de anos antes do nascimento do Sol, diz artigo publicado na edição da última semana da revista *Science*.

Os autores do trabalho, vinculados a instituições australianas, europeias, do Japão e dos Estados Unidos, chegaram a essa conclusão a partir da datação radioativa de um isótopo do elemento químico háfnio, o Hf-182, que tem meia-vida de 8,9 milhões de anos e era abundante nos primórdios do Sistema Solar.

Em comentário que acompanha o artigo da equipe internacional, o pesquisador Martin Bizarro, do Centro de Formação de Estrelas e Planetas do Museu de História Natural da Dinamarca, escreve que “a capacidade de sondar a história pré-natal do Sistema Solar (...) pode ser obtida pela comparação das abundâncias relativas de radioisótopos de meia-vida curta que, infelizmente, estavam presentes no nascimento do Sistema Solar, com as esperadas pela evolução química da galáxia”.

A descoberta sugere que a gestação do Sistema Solar foi mais complexa do que se supunha, e ajuda a estabelecer novos modelos para explicar a formação de planetas em outros sistemas.



Robô de origami

Pesquisadores de Harvard e do MIT apresentam, na revista *Science*, um robô que é capaz de “montar-se a si mesmo”, começando como uma folha plana que se dobra, num processo semelhante ao da arte do origami, até produzir pernas com as quais é capaz de andar, “sem intervenção humana”, como escrevem os autores, num processo de quatro minutos.

As folhas que se dobras para dar origem às pernas do protótipo são compostas de cinco camadas, feitas de plástico, papel e uma camada central contendo um circuito elétrico. “O robô autodobrável demonstra um processo prático para criar máquinas que se montam sozinhas, com estruturas e dinâmicas complexas, por meio de dobras e materiais planares”, escrevem os autores. “Ao automatizar o processo de dobra (...)

máquinas podem ser produzidas sem dobra manual, reduzindo o tempo e a pericia necessários”.



Do Google Tradutor ao genoma humano

A empresa Human Longevity, Inc. (HLI), criada por J. Craig Venter, o líder do programa privado para sequenciar o genoma humano – e que competiu com o programa público, até que ambos fizessem um anúncio conjunto de seus resultados em 2001 – anunciou a contratação de Franz Och, um especialista em aprendizado de máquina e tradução por máquina, que vinha chefiando o Google Tradutor.

Em nota, Venter disse que um dos principais desafios da HLI, e da medicina em geral, é “como interpretar as enormes quantidades de informação biológica que estamos gerando a partir do sequenciamento de genomas individuais. Para tornar esses dados interpretáveis e clinicamente úteis, precisaremos de novas ferramentas de computação”. O trabalho de Och será criar essas ferramentas. Alguns analistas mostraram ceticismo quanto à aplicabilidade da experiência de Och, com tradução automática de idiomas, na interpretação informatizada de dados genéticos.

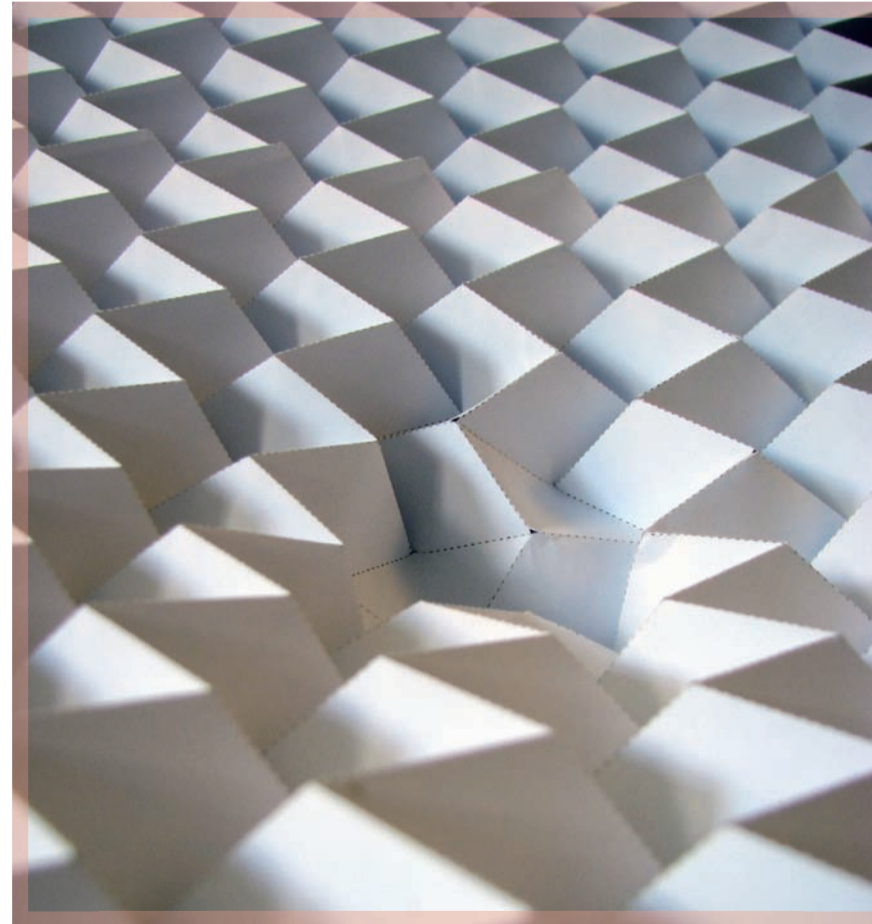


Cavalos falam pelas orelhas

Cavalos são sensíveis à expressão facial e aos sinais de atenção dados por outros cavalos, incluindo os movimentos de olhos e orelhas, diz estudo publicado semana passada no periódico *Current Biology*. “Cavalos usam a orientação da cabeça de um outro cavalo para achar comida”, escrevem os autores, da Universidade de Sussex, no Reino Unido. Mas essa comunicação é muito menos efetiva quando o animal “informante” está com as orelhas cobertas.

“Nossos resultados demonstram que animais com orelhas grandes e móveis podem usá-las como uma pista visual de atenção”, escrevem. “O papel potencial das orelhas na transmissão de sinais tem sido negligenciado em experimentos”, diz o ar-

Foto: Jesse Silverberg/ Arthur Evans/ Lauren McLeod/ Ryan Hayward/ Thomas Hull/ Christian Santangelo/ Itai Cohen



O robô autodobrável foi inspirado por esse padrão zigue-zague de origami



Jipe magrinho para Marte

A sonda Mars 2020, que a Nasa pretende enviar ao planeta vermelho no fim da década, também será um jipe e terá a mesma estrutura do robô Curiosity, que atualmente investiga Marte, mas conterà um pacote mais leve de instrumentos científicos: de acordo com análise publicada no site *Science Insider*, da revista *Science*, a carga científica do Mars 2020 somará 40 kg, ante 75 kg do Curiosity.

A massa menor permitirá que o Mars 2020 guarde rochas marcianas em seu interior, preservando-as para uma possível missão futura de recuperação, que traria as amostras para serem analisadas aqui na Terra. A Mars 2020 também terá a capacidade de gerar filmes 3D da superfície marciana, algo que já havia sido planejado, mas não implementado, para o Curiosity.

A principal ausência, em relação à carga do Curiosity, é o laboratório de análise de amostras, um conjunto de instrumentos conhecido pela sigla SAM, que contém fornos para volatilizar amostras e um espectrômetro.



Sonolência quatro meses após o parto

Mães de crianças recém-nascidas ainda dormem muito mal e têm risco de sonolência durante o dia, mesmo 18 semanas – cerca de quatro meses – após o parto, de acordo com estudo realizado na Austrália e publicado no periódico *PLoS ONE*. O levantamento acompanhou 33 mulheres saudáveis, que registraram seus padrões de sono a seis, 12 e 18 semanas após o parto. Nota divulgada pela Universidade de Queensland sugere que as mulheres que retornam ao trabalho após licenças-maternidade de apenas quatro meses devem tomar especial cuidado para evitar acidentes.



UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Reitor José Tadeu Jorge
 Coordenador-Geral Alvaro Pentead 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 leitordju@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 Dulcinéia 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