

CARLOS ORSI   
carlos.orsi@reitoria.unicamp.brTELESCÓPIO 

## ESA pousa sonda em cometa

O robô Philae, da Agência Espacial Europeia (ESA), realizou um feito histórico ao pousar, em segurança, sobre a superfície do cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko na tarde da última quarta-feira, 12. Esta é a primeira vez que um instrumento construído por seres humanos pousa suavemente num cometa: em 2005, a sonda da Nasa Deep Impact disparou um projétil no cometa Tempel 1, para analisar a composição dos detritos expelidos pelo choque.

Para conseguir se fixar sobre o 67P, Philae deveria ter disparado um arpão, que não funcionou. Com isso, o robô quicou no cometa, antes de estabilizar-se. Philae foi transportado até a vizinhança do cometa pela sonda Rosetta, lançada há mais de dez anos. A missão conjunta Rosetta-Philae pretende executar os mais completos estudos sobre um cometa já feitos.



## A ameaça da dieta ocidental

A redução da pobreza e a crescente urbanização do mundo estão produzindo um efeito colateral perigoso e indesejável, diz artigo publicado na revista *Nature*: a universalização da “dieta ocidental”, baseada em açúcar refinado, gordura processada e no consumo de grandes quantidades de carnes e óleos. De acordo com os autores, ligados a instituições dos Estados Unidos, essa universalização ameaça não somente a saúde humana, mas também o meio ambiente.

“Até 2050, essas tendências (...) serão uma contribuição importante no aumento estimado de 80% na emissão de gases do efeito estufa pela agricultura”, diz o artigo. “Além disso, essas mudanças dietárias estão elevando a incidência de diabetes tipo 2, doença coronariana e outras doenças crônicas não-contagiosas que reduzem a expectativa de vida global”. O trabalho compara diversos estudos feitos sobre os impactos na saúde e no ambiente de dietas como a vegetariana, a mediterrânea e a chamada dieta onívora.

O estudo lembra que uma transição entre tipos de dieta é um fenômeno complexo – influenciado por cultura, preço, disponibilidade, gosto pessoal – e que a busca de uma solução para o “trilema dieta-ambiente-saúde é um desafio global e uma oportunidade de grande importância”.

## Pântanos em lagos

O desflorestamento em áreas úmidas, como pântanos, brejos e mangues, tende a aumentar a disponibilidade de água nessas áreas, diz artigo publicado na revista *Science*. De acordo com os autores, o fenômeno pode levar à transformação de pântanos em lagos e, mesmo, ao surgimento de novos pântanos.

“Após um desflorestamento completo, demonstramos que a água disponível para áreas úmidas aumenta em até 15% da precipitação anual”, escrevem os autores, vinculados a instituições australianas. Eles afirmam que esse é um impacto raramente avaliado em estudos sobre os efeitos da intervenção humana no ambiente. “Estudos deveriam ser feitos para determinar as condições hidrológicas fundamentais em áreas úmidas desflorestadas, e não apenas na taxa de sedimentação e status trófico”, escrevem. “De um ponto de vista de manejo, o reflorestamento de áreas úmidas pode alterar radicalmente o equilíbrio hídrico e, em alguns casos, a área úmida protegida pode desaparecer”.



## Preferência do mosquito

O mosquito da dengue que evoluiu especializando-se em picar seres humanos difere de seu parente que prefere outros tipos de animal, e que ainda hoje existe na costa da África, por conta de um receptor olfativo, o AaegOr4, que segundo os autores de artigo publicado na *Nature* “reconhece um componente presente em altos níveis no odor humano”. “Nosso resultado oferece um exemplo raro de um gene contribuindo para a evolução comportamental”, escrevem os pesquisadores.

A substância detectada por esse receptor é a sulcatona, “um odorante volátil repetidamente associado ao odor corporal humano”, diz o artigo. “Embora a sulcatona também seja emitida por uma série de outros animais e plantas, ela parece atingir níveis excepcionalmente altos em seres humanos”.



## Genética felina

O periódico *PNAS* traz a primeira comparação, em larga escala, dos genomas de gatos domésticos e gatos silvestres, destacando as principais diferenças entre os dois grupos. Gatos convivem com seres humanos há cerca de 9.000 anos, mas as primeiras raças de gatos criadas por seleção artificial só emergiram há menos de 200 anos, num processo de seleção estética, e não, como no caso de outros animais domesticados, funcional.

O trabalho, realizado por uma equipe internacional de pesquisadores, mostra que os gatos domésticos parecem ter sofrido seleção que favoreceu genes ligados à memória, ao condicionamento do comportamento por medo e ao aprendizado por meio de estímulo e recompensa.



## Extinção rápida

Uma pequena população humana foi suficiente para levar o moa, um tipo de pássaro da Nova Zelândia semelhante à ema, à extinção, diz estudo publicado no periódico *Nature Communications*. De acordo com os autores, a extinção dos moa foi causada, ao longo de cerca de cem anos, por “uma das menores densidades demográficas já registradas”, de no máximo 2.500 indivíduos.

Os moa foram caçados até a extinção por colonos da Polinésia que chegaram à Ilha Sul da Nova Zelândia por volta do ano 1300 da era atual. Cerca de 80 anos depois, o pássaro já havia desaparecido das áreas mais acessíveis da ilha. A espécie desaparecerá de vez por volta de 1425.

Os autores chamam atenção para o argumento de que a caça por seres humanos não poderia ter levado à extinção espécies como o mamute ou a preguiça gigante, porque as populações humanas envolvidas seriam pequenas demais, e afirmam que suas conclusões mostram que essa linha de raciocínio não se sustenta mais.



## Batata transgênica para fritar

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos aprovou a produção comercial de uma variedade transgênica de batata criada para produzir quantidades menores da molécula acrilamida, suspeita de ser um agente cancerígeno. Além dessa característica, a batata, desenvolvida pela companhia J.R. Simplot, uma importante fornecedora de redes de fast-food como McDonald's, machuca-se menos no transporte e na colheita.

Ao noticiar a aprovação, o jornal *The New York Times* destaca que a batata é representante de uma “nova onda de produtos geneticamente modificados”, que promete benefícios para o consumidor final e não apenas para o agricultor. O jornal lembra, no entanto, que outras tentativas de inserir batatas transgênicas no mercado de fast-food norte-americano falharam, por conta do temor de resistência do público.



## Análise da Wikipedia prevê epidemias

Cada vez mais pessoas buscam informações sobre doenças na internet antes de procurar ou obter atendimento médico, o que faz com que uma análise das estatísticas de acesso à Wikipedia possa detectar uma epidemia antes que ela seja registrada pelas autoridades sanitárias, diz artigo publicado no periódico *PLoS Computational Biology*.

Os autores, vinculados ao Laboratório Nacional Los Alamos, do governo dos Estados Unidos, usaram modelos matemáticos para analisar os registros de acesso à enciclopédia online e conseguiram prever, com até 28 dias de antecedência, e acompanhar a evolução de epidemias em oito de 14 situações analisadas, incluindo surtos de dengue no Brasil.

Os autores reconhecem que o modelo apresentado ainda é embrionário e que há fontes de ruído na informação que precisam ser superadas, mas escrevem que “este artigo estabelece a utilidade da Wikipedia como uma fonte de dados amplamente eficaz para informação de doenças”.



Foto: Atacama Large Millimeter/submillimeter Array/Divulgação

## Nasce um sistema solar

Imagem produzida pelo observatório ALMA, um conjunto de dezenas de antenas montadas no deserto de Atacama, no Chile, mostra, com nitidez inédita, o estágio de formação de planetas a partir de um disco primordial de poeira cósmica.

O disco capturado pelo ALMA gira em torno da estrela HL Tauri, localizada a cerca de 450 anos-luz da Terra. Trata-se de uma estrela jovem, com menos de um milhão de anos – o Sol, em comparação, tem mais de 4 bilhões – e em seu disco de poeira já podem ser vistas as lacunas que indicam a segregação do material primitivo nas faixas que deverão dar origem às órbitas dos planetas.

“O disco já parece estar repleto de planetas em formação”, disse, por meio de nota, a pesquisadora Catherine Vlahakis, uma das líderes do ALMA. O estágio de formação de planetas no disco de HL Tauri parece estar muito mais avançado do que as teorias atuais preveem. “Esta imagem vai revolucionar as teorias de formação de planetas”, acredita a pesquisadora.



O disco de poeira em torno da estrela HL Tauri, a 450 anos-luz



**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-reitor 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 [leituru@reitoria.unicamp.br](mailto:leituru@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 Anuniação **Fotos** Antoninho Perri e Antonio Scarpinetti **Editor de Arte** Luis Paulo Silva **Editoração** André da Silva Vieira **Vida Acadêmica** Hélio Costa **Júniors 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](http://www.unicamp.br/assineju)