

CARLOS ORSI 
carlos.orsi@reitoria.unicamp.brTELESCÓPIO 

Construído órgão com células reprogramadas

Pesquisadores ligados à Universidade de Edimburgo conseguiram usar células extraídas de um embrião de camundongo para produzir um órgão completo e funcional no interior do corpo de um camundongo adulto, diz artigo publicado no periódico *Nature Cell Biology*. O órgão produzido foi um timo, que faz parte do sistema imunológico.

Os autores do estudo reprogramaram as células embrionárias, de tecido conectivo, para que assumissem características de células do timo, forçando a expressão de um gene específico e, no laboratório, misturaram essas células reprogramadas a outras células típicas do timo. O conjunto foi transplantado para o corpo de camundongos adultos, onde deu origem a timos funcionais.



Ecologia em crise?

Os estudos científicos sobre ecologia – que tratam da interação dos seres vivos entre si e com o ambiente – vêm se tornando cada vez mais complexos e detalhados, mas seu poder explicativo está ficando cada vez menor, afirma um artigo publicado no periódico *Frontiers in Ecology and the Environment*, da Sociedade Ecológica dos Estados Unidos.

Os autores do trabalho, vinculados à Universidade McGill do Canadá, criaram um programa de computador que analisou mais de 18 mil artigos científicos do campo, publicados desde 1913, em busca de duas estatísticas fundamentais, os valores de P e os coeficientes de determinação. Os valores de P estimam a chance de os dados levantados no estudo serem fruto do acaso; já os coeficientes de determinação avaliam até que ponto os dados podem ser explicados, ou previstos, por um determinado fator – por exemplo, a disponibilidade de nutrientes no solo é um bom fator para prever o crescimento das plantas.

O que o levantamento canadense descobriu foi que, embora o número médio de valores de P por artigo tenha aumentado bastante no último século – o que indica que os pesquisadores em ecologia vêm testando cada vez mais hipóteses – o valor médio do coeficiente de determinação dos estudos da área só faz cair.

Os autores do trabalho escrevem que encontrar as causas do fenômeno pode requerer “uma revisão crítica do processo científico na ecologia”. Já um especialista ouvido pelo site *ScienceInsider* propõe que a ecologia talvez esteja no mesmo ponto onde outra ciência que lida com fenômenos altamente complexos e previsões incertas, a meteorologia, estava há alguns anos: tentando mensurar e quantificar os próprios erros, o que é, em si, uma boa prática científica.



Gene fumante

Um estudo realizado por pesquisadores da Universidade de Copenhague, numa população de cerca de 33 mil fumantes, encontrou uma correlação entre uma mutação genética e o consumo excessivo de tabaco. De acordo com o pesquisador Børge Nordestgaard, o gene não determina se a pessoa vai começar a fumar ou se conseguirá parar, mas os fumantes que são portadores fumam, em média, 20% mais que os fumantes sem a mutação. Esses “superfumantes” têm 14% mais chance de morrer antes dos fumantes



Foto: Reprodução/Nasa

Ilustração do Telescópio Espacial Spitzer, envolvido na descoberta da colisão entre planetas

comuns, e 75% mais chance de morrer que um não fumante da mesma idade. O estudo dinamarquês foi publicado no periódico *International Journal of Epidemiology*.



Viés nas ciências sociais

Um levantamento de 221 estudos de ciências sociais de reconhecida qualidade, publicados nos Estados Unidos, mostrou que os trabalhos apresentando resultados positivos – isto é, onde a hipótese proposta pelo pesquisador acaba confirmada pelos dados – têm 40% mais chance de serem publicados, e 60% mais chance de sequer chegarem a ser redigidos.

Os autores do trabalho, da Universidade Stanford, concluem que existe “prova direta de viés de publicação” e que a origem desse viés é clara: “os autores não redigem e apresentam seus resultados negativos”. Os pesquisadores responsáveis pelos estudos que não chegaram a ser redigidos disseram aos autores que acreditavam que sua produção não chegaria a ser publicada. A criação de periódicos para a publicação de resultados nulos, talvez como parte do movimento de livre acesso, poderia ajudar a equilibrar melhor a literatura científica, sugerem os autores.



Bactérias da família

Quando uma família muda de casa, a “aura” de bactérias que envolve seus membros vai junto e logo trata de colonizar o novo ambiente, diz artigo publicado na revista *Science*. Além disso, a maioria das bactérias encontradas num domicílio é comum a todos os moradores: as únicas bactérias individualizadas são as que vivem no interior do nariz.

Analisando o genoma de micróbios presentes no corpo humano e em superfícies como maçanetas e a pia da cozinha de sete famílias, incluindo três que mudaram de residência durante o estudo, os autores, vinculados a instituições dos Estados Unidos, determinaram que é possível distinguir entre os conjuntos de bactérias de cada morada e vincular cada comunidade bacteriana a uma casa e à família que vive nela. “A microbiota de cada lar era identificável por família”, escrevem. “As comunidades microbianas diferiram substancialmente entre os lares, e o microbioma do lar tinha como fonte principal os seres humanos”.



Mundos em colisão

Um flash intenso de luz infravermelha, vindo da direção de uma estrela, ID8, que parece ser uma versão mais jovem do nosso Sol – ambos os astros são mais ou menos do mesmo tamanho, mas ela tem 35 milhões de anos e o Sol, 4,5 bilhões – pode ter sido produzido pela colisão de planetas ainda em fase de formação, diz análise publicada na revista *Science*. O infravermelho partiu do disco de detritos espaciais que cerca a estrela jovem, e simulações sugerem que sua causa foi a condensação de uma nuvem de rocha vaporizada num grande choque espacial.



Mudando o sentido da memória

Cientistas conseguiram transformar memórias ruins em boas, manipulando as conexões entre células no cérebro de camundongos, informa artigo publicado na revista *Nature*. Usando a técnica conhecida como optogenética – onde a atividade dos

neurônios é modulada por meio de sinais luminosos –, pesquisadores do MIT foram capazes de reverter a associação emocional vinculada a lembranças específicas, efetivamente transformando uma memória ruim numa boa.

A equipe de Susumu Tonegawa condicionou camundongos a associar certas experiências ao medo, por meio de choques elétricos, ou a recompensas, por meio de interação com fêmeas. Quando a memória era reativada pelo sinal de luz, os animais evitavam ou buscavam uma determinada localização, dependendo da associação construída.

A ativação artificial de certos grupos de neurônios associados à memória, durante experiências penosas ou prazerosas, levou à inversão do valor emocional dessas lembranças, diz nota distribuída pelo periódico.



Raios na Lua

A Lua não tem uma atmosfera capaz de sustentar fenômenos climáticos, mas é possível que tempestades solares provoquem “relâmpagos” subterrâneos nos polos do astro, a uma profundidade de cerca de um milímetro, diz artigo publicado no *Journal of Geophysical Research-Planets*.

De acordo com os autores, da Nasa e da Universidade Rutgers, partículas eletricamente carregadas emitidas pelo Sol, em tempestades especialmente intensas, podem penetrar o regolito – como é chamado o “solo” lunar – nas zonas polares, deixando ali uma carga capaz de desencadear faíscas. Essas faíscas teriam intensidade suficiente para pulverizar o material em seu caminho, criando pequenos canais subterrâneos e mudando a própria natureza do regolito.



Vinho da Era do Bronze

Artigo publicado no periódico *PLoS ONE* descreve a descoberta de uma adega de cerca de 3.400 anos atrás durante a escavação de um antigo palácio em Israel. Foram encontrados 40 vasilhames contendo vestígios que, analisados por espectrometria de massa, revelaram-se componentes de vinho, além de aditivos como mel e resinas.

Nota distribuída pela *PLoS* lembra que, embora a literatura e a arte do período indiquem que o consumo e a produção de vinho eram atividades importantes para a sociedade, poucos são os vestígios físicos dessas práticas que chegaram até nós.



Cientista chinês investigado por corrupção

Um importante pesquisador chinês da área de clonagem animal é suspeito de desviar recursos de pesquisa para empresas onde tem controle acionário, diz o serviço noticioso *ScienceInsider*, citando fontes da imprensa chinesa. O cientista, Li Ning, da Universidade Agrícola da China, não é visto em público desde o início de julho. O *Insider* informa que, de acordo com a Universidade Agrícola, Li é o principal investigador em 18 projetos, incluindo uma importante iniciativa para a produção de animais transgênicos.



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 leitaju@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 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