

CARLOS ORSI

carlos.orsi@reitoria.unicamp.br

TELESCÓPIO

Impacto da mudança climática é profundo e vai aumentar

Os efeitos da mudança climática já estão se fazendo sentir nos ecossistemas de todo o mundo, diz relatório do Painel Intergovernamental para Mudança Climática (IPCC) da ONU, divulgado em 30 de março em Yokohama, no Japão. “Ninguém neste planeta deixará de ser afetado pelos impactos da mudança climática”, disse o presidente do IPCC, Rajendra Pachauri, na abertura do evento em que o relatório foi apresentado.

O efeito geral previsto da mudança climática – com um aumento da temperatura global média que pode vir a superar os 3° C até 2100, e uma elevação do nível dos oceanos que pode se aproximar de 1 metro – é amplamente negativo. “Se as temperaturas subirem 2° C, haverá mais impactos sobre os ecossistemas, maiores níveis de eventos climáticos extremos e problemas para a produtividade agrícola e o abastecimento de água”, disse a pesquisadora Rachel Warren, que coordenou o capítulo do relatório sobre riscos emergentes e vulnerabilidades.

“Se as temperaturas forem além dos 2° C, corremos o risco de a cobertura de gelo da Groenlândia derreter, além de outras mudanças de larga escala. Acima de 4° C, haverá um grande impacto na agricultura, nos recursos hídricos e nos ecossistemas”. Ela acrescentou que “pode-se dizer que, para manter as elevações da temperatura global em 2° C, temos de reduzir as emissões [de gases causadores do efeito estufa] de modo amplo e rápido, mas mesmo com 2° C ainda haverá impactos aos quais não poderemos nos adaptar”.

As populações mais pobres do mundo são as que mais sofrerão, diz o relatório, e a mudança climática pode vir a neutralizar os esforços que vêm sendo feitos de combate à pobreza em várias partes do globo. Mesmo países ricos assistirão ao crescimento de “bolsões de pobreza” em seus territórios, causados por catástrofes climáticas.



Caça de baleias pelo Japão é ilegal, decide Haia

A Corte Internacional de Justiça, baseada em Haia, na Holanda, decidiu que a caça de baleias promovida pelo Japão é ilegal e viola o tratado internacional que regula a prática. Embora os países-membros do tratado tenham acertado uma moratória na matança de baleias, em vigor desde 1985, o acordo prevê uma exceção que autoriza a caça dos animais para fins científicos. O Japão vem usando esse artigo para legitimar a captura e morte dos mamíferos marinhos, mas uma análise de DNA divulgada em 2010 mostrou que carne de baleia comercializada ilegalmente para consumo humano vinha de animais capturados por japoneses para “estudo científico”.

Numa ação movida pela Austrália, a Corte de Haia decidiu que a matança promovida pelo Japão não atende ao requisito de caça para fins científicos. Embora o país tenha apresentado um programa de pesquisa com baleias, o JARPA II, os juízes dizem que há sérias dúvidas sobre se o programa, da forma como é descrito e implementado, realmente atende a objetivos científicos.

“A Corte, portanto, ordena que o Japão revogue qualquer autorização em vigor para matar, capturar ou tratar baleias no âmbito do JARPA II, e se abstenha de liberar quaisquer novas permissões sob esse programa”, diz a decisão.



Oceano confirmado em lua de Saturno

Dados da sonda Cassini, da Nasa, confirmam que Encélado – uma lua congelada de apenas 500 quilômetros de diâmetro, em órbita do planeta Saturno – tem um oceano sob seu polo sul, informa uma equipe formada por cientistas italianos e americanos na edição da semana passada da revista *Science*.

Em 2005, imagens produzidas pela Cassini revelaram que fissuras na superfície de Encélado, perto do polo, emitiam plumas de vapor e cristais de gelo, o que levou à especulação de que haveria um reservatório de água sob a carapaça gelada. Em 2008, foram detectados traços de moléculas orgânicas, como metano e CO₂, nas plumas, o que produziu especulações sobre a existência de um oceano subterrâneo repleto de ingredientes fundamentais para a vida.

Agora, medições do campo gravitacional da lua mostram que, sob o polo sul, há uma massa de material mais denso que o gelo da superfície. “O único candidato que faz sentido é água”, disse, por meio de nota, o pesquisador David Stevenson, do Instituto de Tecnologia da Califórnia, um dos autores do artigo na *Science*.

O oceano estaria a cerca de 50 km de profundidade, e ainda não se sabe se é ele que gera as plumas. Pesquisadores supõem que o gelo no interior da lua é aquecido pela energia das deformações que Encélado sofre, por conta da atração gravitacional de Saturno, e derrete. Esse material derretido pode alimentar tanto as plumas quanto o oceano.



Mapeando o cérebro de fetos e de camundongos

A revista *Nature* de 3 de abril traz artigo que apresenta um mapa detalhado, incluindo informações sobre a atividade genética, do cérebro humano em estágio pré-natal, construído a partir de cérebros de fetos de 15 a 21 semanas. Produzido por uma grande equipe de cientistas vinculados a instituições baseadas nos Estados Unidos, o trabalho tem por objetivo “criar recursos para o estudo do desenvolvimento pré-natal do cérebro humano, e das raízes primeiras de distúrbios do desenvolvimento neurológico e psiquiátricos”.

A mesma edição da revista apresenta um artigo complementar que traz um atlas de conectividade do cérebro do camundongo, o primeiro mapa completo das conexões entre neurônios de um cérebro de mamífero. De acordo com nota divulgada pela revista, o trabalho “oferece novos insights sobre as formas de comunicação entre as regiões do cérebro”, e pode ajudar na investigação das redes neurais de seres humanos.



Bebês escolhem sílabas universais

Pesquisadores dos Estados Unidos usaram espectroscopia de infravermelho a fim de acompanhar o fluxo de sangue no cérebro de bebês recém-nascidos, com até 5 dias de idade, para ver como eles reagiam ao som de sílabas que são mais ou menos facilmente encontradas na linguagem falada – como, por exemplo, “blif”, que é uma sílaba muito mais comum nas várias línguas

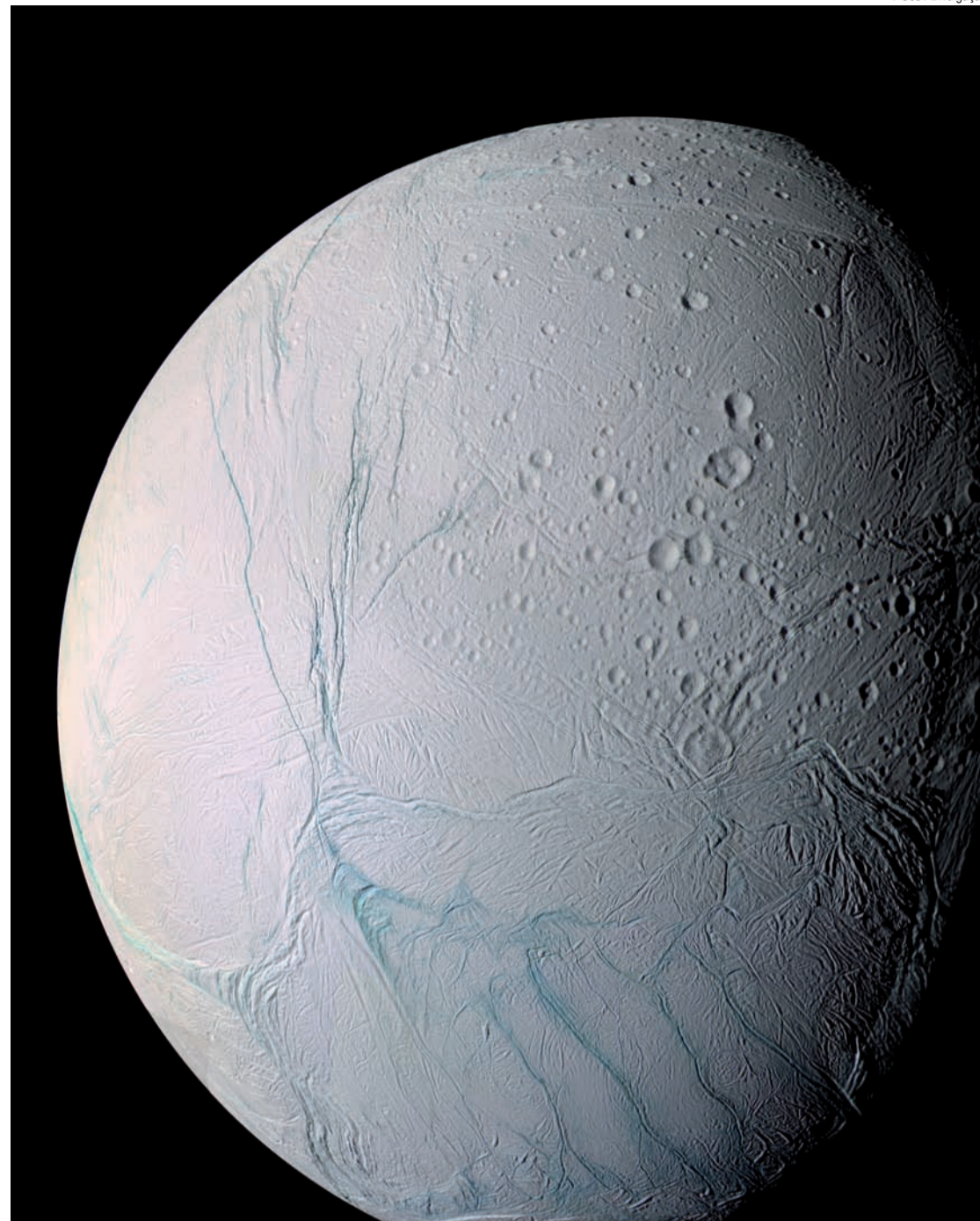


Imagem de Encélado, lua de Saturno que tem oceano sob o polo sul, mostrando as fissuras na superfície

guas faladas no mundo do que “dbif” – e constataram que as respostas cerebrais às sílabas comuns refletem o grau de preferência dos adultos por esse tipo de som.

Como a pesquisa foi realizada antes que os bebês tivessem tempo de aprender uma língua ou, acreditam os autores, de absorver as preferências culturais dos pais, o resultado “sugere que seres humanos possuem inclinações linguísticas primitivas, independentes da experiência, sobre a estrutura silábica que molda a percepção e aquisição da linguagem”. O trabalho está publicado no periódico *PNAS*.



Gratidão reduz impaciência

Pessoas levadas a relembrar situações onde sentiram gratidão foram mais capazes de aguardar longos períodos, de até três meses, para receber um pagamento, abrindo mão de valores menores que seriam pagos de imediato, relata estudo realizado por pesquisadores dos Estados Unidos e aceito para publicação no periódico *Psychological Science*.

De acordo com nota divulgada pela Northwestern University, o estudo foi realizado dividindo um grupo de voluntários em três turmas e pedindo aos membros de cada turma que escrevessem sobre experiências que os haviam deixado felizes, gratos ou que não os haviam afetado. Depois, eles tiveram a opção de receber uma pequena recompensa imediata, de cerca de US\$ 50, ou esperar até três meses por um pagamento maior, de mais de US\$ 80.

Os membros das turmas “feliz” e “neutra” revelaram forte preferência pelo pagamento imediato, diz a nota. Já os da turma “grata” mostraram-se dispostos a esperar

mais pela quantia maior, exigindo um pagamento imediato de US\$ 63 para abrir mão dos US\$ 85 prometidos para o fim do trimestre. “Felizes” e “neutros”, por sua vez, revelaram-se dispostos a abrir mão dos US\$ 85 futuros em troca de apenas US\$ 55 na hora.



Japão confirma fraude em artigo de células-tronco

Investigação conduzida pelo prestigioso Instituto Riken de pesquisa científica do Japão concluiu que os artigos sobre produção de células-tronco publicados na revista *Nature* em janeiro, assinados pela cientista Haruko Obokata, são produto de “má conduta científica”. Obokata surpreendeu a comunidade científica internacional ao anunciar uma técnica para transformar células comuns em células-tronco por meio de um simples banho ácido.

“Manipulação foi usada para fazer os resultados parecerem melhores”, diz o relatório. O presidente do Riken, o químico ganhador do Nobel Ryoji Noyori, disse que vai recomendar a retratação de um dos artigos, e uma revisão nos processos internos do instituto. O comitê responsável pela investigação lançou críticas sobre todos os envolvidos com o trabalho de Obokata: “Mesmo os que não participaram da fraude na pesquisa carregam uma pesada responsabilidade, pela negligência administrativa que permitiu que a fraude ocorresse”.

Em comunicado à imprensa, a pesquisadora disse que recorrerá das conclusões da investigação.



UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

Reitor José Tadeu Jorge
 Coordenador-Geral Alvaro Pentead Crósta
 Pró-reitora de Desenvolvimento Universitário Teresa Dib Zambon Atvars
 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 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, Patrícia Lauretti, Gabriela Villen e Valério Freire Paiva 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