

## ANTICORPOS NO ESPAÇO

Longas viagens espaciais podem representar um risco para a saúde dos astronautas na medida em que seu sistema imunológico parece funcionar de forma menos eficaz fora da Terra. Estudo de pesquisadores franceses da Universidade de Nancy indica que a qualidade dos anticorpos produzidos no espaço é pior do que a das células de defesa originadas em nosso planeta. Esse tipo de alteração deixaria os ocupantes de naves e foguetes mais expostos a pegar infecções e com menor capacidade de combater vírus, bactérias e tumores (*FASEB Journal*, 18 de maio de 2011). As conclusões do trabalho se baseiam num experimento feito com anfíbios. Um grupo de animais foi imunizado a bordo da estação espacial Mir; outro, vacinado na Terra; e um terceiro não recebeu proteção alguma. Os cientistas então compararam os anticorpos criados nas três condições e viram que os fabricados no espaço eram os menos eficientes. Segundo os autores do estudo, a gravidade da Terra é um importante fator para o bom funcionamento do sistema imunológico em animais.



NASA

Vida fora da Terra: sistema imune mais frágil

## INSETICIDA CONTRA DENGUE

Enquanto não surge vacina ou tratamento eficaz contra a dengue, a única forma de prevenir e

controlar a doença é combater o mosquito *Aedes aegypti*, transmissor do vírus causador da enfermidade. Depois de analisar a relação custo-benefício de



EDUARDO CÉSAR

Matar inseto adulto é mais eficaz

43 estratégias de uso de inseticidas contra o vetor da dengue, Paula Mendes Luz, da Fundação Oswaldo Cruz, do Rio de Janeiro, concluiu que é melhor atacar o *A. aegypti* quando adulto do que no estágio de larva (*The Lancet*, 15 de maio de 2011). A utilização de compostos de grande letalidade contra a forma imatura do mosquito pode reduzir o impacto da dengue por até dois anos enquanto a mesma abordagem contra insetos adultos produziria efeitos por até quatro anos. Usar inseticidas poderosos, no entanto, poderia causar um efeito colateral: aumentar a virulência das futuras epidemias. Os mosquitos poderiam se tornar mais resistentes ao veneno e a quantidade de pessoas imunes à dengue poderia diminuir.

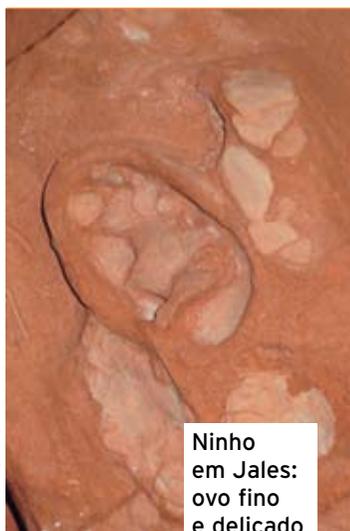
## UM RIO EM CASCATA

O rio das Velhas nasce em Ouro Preto e cruza o estado de Minas Gerais para lançar, 800 quilômetros mais tarde, suas águas no São Francisco. Sai de uma altitude de 1.500 metros e termina o percurso 750 metros mais baixo, depois de atravessar a principal área produtora de minério de ferro do país. Analisando amostras de sedimentos do rio das Velhas, a equipe de Antônio Pereira Magalhães Junior, da Universidade Federal de Minas Gerais, constatou que parte desse desnível surgiu por alterações no relevo nos últimos 50 mil anos, que geraram um terraço mais alto (altitude entre 1.500 e 1.000 metros), um intermediário (1.000 e 900 metros) e outro mais baixo (*Geomorphology*, no prelo).

## SUMIDOUROS DE CARBONO

Os *icebergs* da Antártida fertilizam o mar. Eles promovem o crescimento de algas que absorvem o dióxido de carbono da atmosfera e, por meio das cadeias alimentares dos seres marinhos, transferem o CO<sub>2</sub> para o fundo do oceano Austral. A quantidade de carbono que chega ao fundo do mar numa região de 30 quilômetros de diâmetro ao redor de um bloco de gelo pode ser duas vezes maior do que a depositada em uma área de mar aberto, de acordo com um amplo estudo de biólogos dos Estados Unidos, do Reino Unido e da Argentina. “O papel dos *icebergs* em remover carbono da atmosfera deve ter implicações para os modelos de previsão de mudanças climáticas que precisam ser mais bem estudadas”, comentou o líder da equipe, Ken Smith,

CARLOS EDUARDO MAIA DE OLIVEIRA



Ninho em Jales: ovo fino e delicado

do Instituto de Pesquisas Aquário da Baía de Monterey, Estados Unidos. Em cruzeiros de três meses realizados em 2005, 2008 e 2009, os pesquisadores coletaram amostras de gelo flutuante e instalaram robôs submarinos que documentaram esse processo de conversão de energia, já previsto, mas nunca antes demonstrado em detalhes. Os biólogos tratam desse e de outros fenômenos, como

## OVOS FÓSSEIS DE CROCODILO

Um novo gênero e espécie de ovo de crocodilo, denominado *Bauruoolithus fragilis*, foi descoberto por um grupo de pesquisadores do Brasil e do exterior em 17 ninhos incrustados em rochas sedimentares de uma fazenda em Jales, no noroeste do estado de São Paulo. Encontrados em 2006, os fósseis dos ovos pertenceram a animais que habitaram aquela região há 85 milhões de anos, no período Cretáceo Superior. Foram provavelmente depositados por crocodilos da espécie extinta *Baurusuchus pachecoi*, da qual dois esqueletos e um crânio quase completos foram achados no mesmo sítio pré-histórico (*Paleontology*, março de 2011). A casca dos ovos de *Bauruoolithus fragilis* é muito fina e delicada, particularidade que inspirou seu nome. Sua espessura varia entre 0,15 e 0,25 milímetro, menos da metade da grossura da casca de ovos pertencentes a formas atuais ou extintas desses répteis. “Tivemos até dificuldade de trabalhar com cascas tão frágeis no laboratório”, diz Carlos Eduardo Maia de Oliveira, da Fundação Educacional de Fernandópolis, principal autor da descoberta.

os micróbios, as algas e as aves que vivem ao redor dos *icebergs*, em 19 artigos publicados na edição de junho da revista científica *Deep Sea Research Part II: Topical Studies in Oceanography*.

## OS RISCOS DA VERDURA

Um programa de controle de qualidade do processamento das verduras que são vendidas nos supermercados precisa ser implantado para aumentar a vida útil e a segurança microbiológica dos produtos. Essa é principal conclusão de um estudo feito por pesquisadores de Ribeirão Preto do Instituto Adolfo Lutz e da Universidade de São Paulo (*Food Control*, agosto de 2011). Eles analisaram 162 amostras de verduras, como espinafre, chicória e repolho, obtidas em estabelecimentos dessa cidade paulista e encontraram coliformes fecais em 81,5% dos exemplares. A bactéria *Escherichia coli* estava presente em mais da metade dos produtos averiguados.

BRITISH ANTARCTIC SURVEY



Icebergs retiram CO<sub>2</sub> da atmosfera