

■ **Corrigindo a data da origem da vida**

Os mais antigos sinais de vida na Terra, que estavam na casa dos 3,8 bilhões de anos, retornam para a faixa dos 3,5 bilhões. Havia evidências convincentes datadas de 3,5 bilhões, mas em 1996 o geoquímico Gustaf Arrhenius, da Universidade da Califórnia, fez essa data retroceder 300 milhões de anos. Arrhenius apresentou cristais de carbono orgânico, supostamente produzidos por organismos vivos, em rochas de 3,8 bilhões de anos encontradas na Groenlândia. Em janeiro, Arrhenius fez um *mea-culpa* ao assinar na *Geology* um estudo coordenado por Aivo Lepland, do Serviço Geológico da Noruega: os tais cristais de carbono nunca estiveram naquelas rochas. Sem equipamento, Arrhenius havia mandado um aluno analisar as rochas em outro laboratório, e não houve uma rigorosa supervisão do trabalho. Acredita-se que a vida tenha surgido há cerca de 4 bilhões de anos, mas ainda é difícil provar. •

As civilizações mais antigas das Américas



FIELD MUSEUM

No Peru, entre os Andes e o Pacífico: civilização contemporânea dos faraós

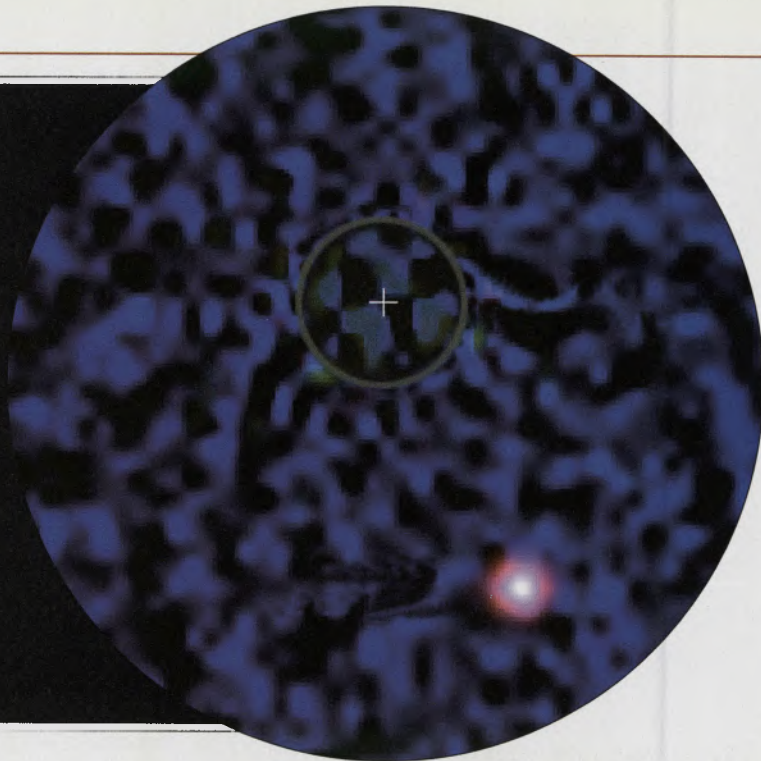
Não foram os astecas e maias da América Central nem os incas no Peru, de quase 3 mil anos atrás. As primeiras sociedades complexas das Américas são bem mais antigas: surgiram na América do Sul na mesma época do nascimento da civilização egípcia, no norte da África, e a mesopotâmica, no Oriente Médio, de acordo com dois estudos publicados em dezembro na *Nature*. Há cerca de 5.100 anos, no norte do Peru, em uma paisagem árida conhecida como Norte Chico ou Norte Pequeno, viveram os primeiros habitantes do continente que trocaram a caça, a pesca e a coleta de alimentos pela agricultura irrigada. Habitavam ao menos 20 núcleos residenciais monumentais, com praças circulares e pirâmides de até 26 metros de altura. Três arqueólogos, Jonathan

Haas, do Field Museum, dos Estados Unidos, sua mulher, Winifred Creamer, e o peruano Alvaro Ruiz confirmaram o desenvolvimento de um complexo cultural nessa região entre 3.000 a.C. e 1.800 a.C. por meio de datações com carbono radiativo. Intrigou o fato de esse povo não ter produzido artefatos de cerâmica nem plantado cereais, em geral a principal produção agrícola das primeiras sociedades complexas, mas apenas algodão, abobrinha, pimenta, feijão, abacate, goiaba e cana. Essa descoberta desafia a teoria de que as sociedades andinas complexas teriam evoluído principalmente pela exploração de recursos marítimos e, segundo Alvaro Ruiz, sugere que é preciso repensar o início do desenvolvimento econômico, social e cultura do início da civilização peruana e de

toda a América do Sul. Tornando essa revisão ainda mais necessária, a equipe de José Iriarte, do Instituto de Pesquisa Tropical Smithsonian, no Panamá, revelou sociedades complexas antigas onde não se imaginava que pudessem existir: na região de Los Ajos, uma área de campos alagáveis no sudeste do Uruguai. Ali, ao redor de praças, sobre montes de até 2 metros de altura, dispostos em forma de círculo ou ferradura, os habitantes erguiam suas habitações entre 4.800 e 4.200 anos atrás. Há indícios de que essa sociedade, anterior às que surgiram na Amazônia, plantava grãos como milho e já havia abandonado a caça e a coleta de alimentos. Antes se pensava que grupos com tal nível de organização só existissem nos Andes e na planície amazônica. •

Planeta à vista

Já haviam sido encontrados cerca de 130 planetas extra-solares, mas este ao lado (*ponto rosa*) é provavelmente o primeiro observado de modo direto: por meio de uma câmera de infravermelho do Hubble. Com uma órbita de 2.500 anos e uma massa cinco vezes maior que a de Júpiter, ele gira ao redor de uma anã-marrom – objeto astronômico relativamente opaco, com uma massa intermediária entre um planeta e uma estrela. A anã-marrom (*cruz*) e o planeta estão separados por 7,5 bilhões de quilômetros.



NASA/G. SCHNEIDER/UNIV. ARIZONA

■ O poderoso coração das mulheres

Surgiu uma resposta para a antiga pergunta de por que as mulheres vivem mais que os homens: o coração feminino envelhece de modo diferente do dos homens e não perde a capacidade de bombear sangue à medida que elas envelhecem. Após acompanhar durante dois anos 250 homens e mulheres saudáveis, David Goldspink, da Univer-

sidade John Moores (LJMU), em Liverpool, Inglaterra, verificou que o poder de bombeamento do coração dos homens cai de 20% a 25% entre os 18 e os 70 anos de idade, enquanto o das mulheres se mantém. Mas os homens podem fortalecer o coração fazendo exercícios físicos: o coração de atletas veteranos, com 50 a 70 anos, se mostraram tão potentes quanto os de estudantes sedentários de 20 anos.

■ Parceria visceral com as bactérias

Elas formam o segundo maior órgão metabólico do corpo e são importantes – tanto quanto fatores genéticos e ambientais – para evitar ou agravar as doenças. No intestino de um adulto pode viver até 1 quilograma de bactérias, que contêm mais genes que o

próprio hospedeiro. Agindo em conjunto, os genes desses microorganismos e os do corpo humano formam um superorganismo, capaz de reger respostas fisiológicas e metabólicas, de acordo com um estudo de pesquisadores do Imperial College de Londres e da Astra Zeneca (*Nature Biotechnology*). O conceito de superorganismo pode ajudar a entender melhor os mecanismos de desenvolvimento das doenças, incluindo aqueles relacionados à resistência à insulina, a problemas cardíacos, a alguns tipos de câncer e mesmo algumas doenças neurológicas, segundo o coordenador desse trabalho, Jeremy Nicholson, do Imperial College London. Para Ian Wilson, da Astra Zeneca, essa interação pode ajudar na pesquisa de fármacos e explicar por que alguns medicamentos funcionam em algumas pessoas e em outras não. Já se verificou que as bactérias alteram a basicidade (pH) do intestino e a resposta imune do organismo, das quais depende a eficácia dos medicamentos.

A geologia da cerveja

Quem entende assegura que o segredo de uma boa cerveja está na água. Está certo. Mas como explicar as diferenças entre um tipo e outro de cerveja? A leveza de uma Pilsener e o tom escuro de uma irlandesa resultam de sutis contribuições das rochas à água, de acordo com uma apresentação feita por Alex Maltman, da Universidade da Califórnia, em um encontro de geologia realizado no final de

2004 nos Estados Unidos (*New York Times*). A água para as cervejarias da cidade inglesa de Burton-on-Trent provém de terrenos arenosos, ricos em minerais, que ajudam a dar sabor à cerveja, e em sulfatos, que agem como conservantes. Já a água da Pilsener deve ser retirada de poços escavados em rochas metamórficas, quase impermeáveis: delas praticamente não saem minerais. É também



EDUARDO CESAR

a composição da água que faz com que um tipo de cerveja peruana, a *chicha*, seja frágil: para tormento dos *connaisseurs*, tem de ser tomada logo, já que estraga em poucas semanas.