

PERIGO NOS HOSPITAIS

Há uma epidemia de infecção hospitalar no Brasil. Mais grave: 40% das pessoas contaminadas morreram (a taxa é de 6% nos Estados Unidos). Resultado de um estudo brasileiro que analisou 2.563 casos de infecções detectados em 16 hospitais do país entre 2007 e 2010, esse índice representa quase mil mortes no período (*Journal of Clinical Investigation*, abril 2011). Quase todos os casos (96%) foram provocados por uma única espécie de bactéria. Os patógenos mais comuns são as bactérias *Staphylococcus aureus* (14% das infecções), *Staphylococcus coagulase* (13%), *Klebsiella* (12%) e espécies do gênero *Acinetobacter* (11%). Metade dos casos ocorreu nas unidades de terapia intensiva, segundo o estudo, coordenado por Alexandre Marra, pesquisador do Hospital Albert Einstein e da Universidade Federal de São Paulo. O uso de cateter venoso central, tubo inserido em vasos sanguíneos do tórax, aumentou muito o risco de infecção. Outra conclusão: os medicamentos para combater esses microrganismos estão menos eficientes. De um terço a metade das bactérias era resistente a antibióticos.



CATARINA BESSELL

Nordeste. A partir de coletas feitas em 1998 e entre 2004 e 2009, um grupo da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e da Universidade Federal Rural de Pernambuco fez um levantamento das espécies vegetais que compõem aquela paisagem. O estudo, encabeçado por Polyhanna Gomes, da UFPE, é mais do que uma listagem (*Check List*, fevereiro 2011). Cada uma das feições do parque – encostas, planaltos e escarpas – tem uma flora característica, limitada principalmente pela presença ou ausência de solo ou pela necessidade das plantas de se agarrar às rochas. As escarpas são praticamente pedra nua, os planaltos têm uma camada rasa de solo e as encostas conseguem sustentar uma flora mais arbustiva. Os resultados mostram ainda que o parque abriga a vegetação típica de caatinga e também a restrita a campos rupestres. Mais um motivo para preservar a área.

AS PLANTAS DA PEDRA FURADA

Até agora era muito pouco conhecida a flora do Parque Municipal da Pedra Furada, famoso por sua rocha em arco e por campos pedregosos. No município de Venturosa, interior de Pernambuco, o parque é caracterizado pela caatinga, a vegetação de zonas áridas na Região

CÁLCIO SOB CONTROLE

Pesquisadores de Minas Gerais identificaram um processo bioquímico que facilita a regeneração do fígado após uma lesão. Em experimentos com ratos, a equipe de Maria de Fátima Leite, da Universidade Federal de Minas Gerais, verificou que o controle dos níveis de cálcio nas mitocôndrias, organelas celulares que produzem energia, acelera a recuperação do órgão.

A redução do teor de cálcio nas mitocôndrias ajudou na restauração do fígado por evitar a morte celular programada (apoptose), e não por induzir a reprodução das células (*Hepatology*, abril 2011). Esse provavelmente não é o único mecanismo. Mas, se um dia puder ser controlado por medicamentos, deve abreviar a recuperação de danos hepáticos, como os causados pelo consumo abusivo de álcool ou a extração de parte do órgão.

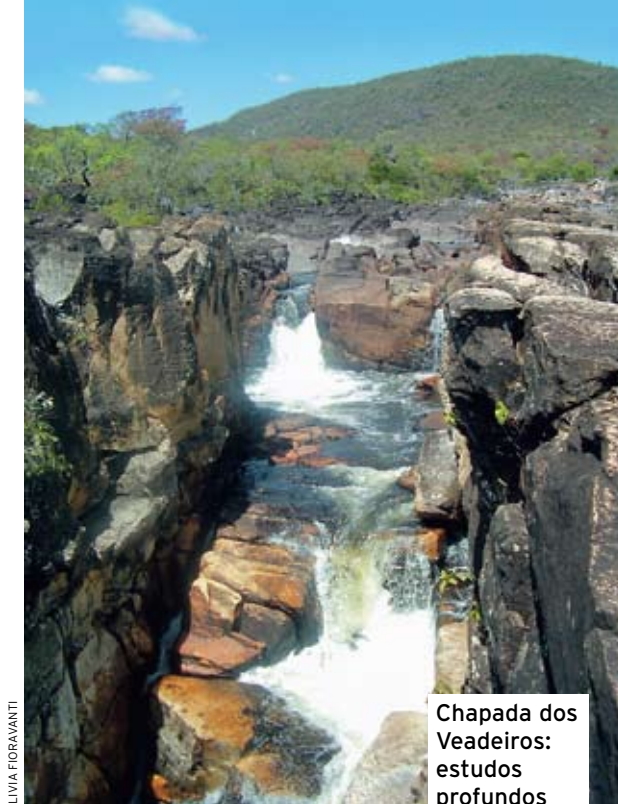


UFPE

Bromélia sobre rochas: caatinga legítima

MATEMÁTICA CONTRA O CÂNCER

Dois engenheiros do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) desenvolveram uma abordagem matemática que pode facilitar a identificação das chamadas microcalcificações – minúsculas pedras resultantes do acúmulo de cálcio – em mamografias, exames de raios X usados para diagnosticar câncer de mama. Em 20% dos casos, os contornos irregulares das microcalcificações podem ser causados por tumores, que às vezes escapam aos exames. Em 2004, em um teste preliminar, os irmãos Márcio e Marcelo Portes de Albuquerque aplicaram os conceitos da chamada entropia não extensiva, elaborada pelo físico do CBPF Constantino Tsallis, e filtraram as informações relevantes, que aparecem na radiografia como pontos brancos. Aplicando essa abordagem, três pesquisadores do Instituto Indiano de Tecnologia Kanpur ampliaram o índice de identificação de prováveis tumores de mama – os resultados positivos – de 80,2% para 96,5%, enquanto os falsos positivos caíram de 8,1% para 0,4% (*Signal Processing*, 2010). “Seria importante repetirmos no Brasil o trabalho dos indianos e abrir uma discussão com médicos sobre a possibilidade de melhorar o diagnóstico de microcalcificações em mamografias”, disse Márcio Albuquerque.



LIVIA FIORAVANTI

Chapada dos Veadeiros: estudos profundos

A CROSTA NO BRASIL CENTRAL

Em março, geólogos da Universidade de Brasília (UnB) e de universidades de São Paulo e de estados do Nordeste realizaram

a segunda etapa dos testes de campo para medir a espessura da crosta – a camada mais superficial da superfície terrestre – da chamada Província Borborema, formada pelos oito estados do Nordeste.

Ali, principalmente no Rio Grande do Norte e no Ceará, os tremores de terra são intensos. Esse levantamento é resultado de um trabalho de medição da estrutura da crosta que começou há 12 anos na Chapada dos Veadeiros, em Goiás, valendo-se da mesma técnica (refração sísmica profunda). A espessura da crosta varia de 5 a 70 quilômetros (km). Na chapada, está em torno de 44 km. Porangatu, norte de Goiás, é onde a crosta é mais fina: 36 km. Coordenado por José Soares e Reinhardt Fuck, ambos da UnB, esse levantamento literalmente aprofunda o conhecimento sobre o Centro-Oeste, antes conhecido apenas até 5 km abaixo da superfície, e alerta para as áreas mais sujeitas a tremores de terra. No Centro-Oeste tremores de baixa intensidade são frequentes.

UM PÁSSARO E A FLORESTA

A história do vira-folhas (*Sclerurus scansor*) reflete a história da mata atlântica – e contraria algumas teorias. Em resposta a variações do clima nos últimos milhares de anos, as matas encolheram e se fragmentaram ou seexpandiram e se conectaram. Esses pássaros, achados do sul do Brasil ao Ceará, são sensíveis a essas mudanças. “Hoje as populações das matas do Ceará estão isoladas das do sul, mas já estiveram conectadas”, diz Fernando d’Horta, biólogo da Universidade de São Paulo que reconstruiu a história evolutiva da ave (*Molecular Ecology*, abril 2011). As análises indicaram expansão das populações do sul da mata atlântica. Era esperado: as glaciações afetaram mais as florestas de regiões de maior latitude. No Nordeste, de menor latitude, imaginava-se menor variação do clima e maior estabilidade da floresta, mas diminuiu a população de vira-folha, sinal de grandes mudanças na paisagem. “Os efeitos locais das mudanças globais do clima são muito complexos”, diz D’Horta.



FERNANDO D’HORTA/USP

Vira-folhas: inesperada redução da população no Nordeste