

## Perigo no posto de gasolina

Sabia-se que a natureza do trabalho dos funcionários de postos de gasolina os expõe a todo momento a produtos tóxicos. Agora, um estudo recente mostrou que essa exposição é agravada pelo comportamento dos próprios frentistas. Trabalho de um grupo de biólogas da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), no Rio Grande do Sul, realizado com 30 funcionários de postos de



EDUARDO CESAR

Frentista no trabalho: sem proteção

abastecimento de gasolina, diesel e álcool da cidade, indicou que todos eles têm anomalias no núcleo das células, provocadas por substâncias como benzeno (presente nos combustíveis) e pela absorção de gases produzidos pela combustão dos motores. Cibelem Iribarrem Benites, Lilian Amado e Rita Vianna analisaram células de três grupos de frentistas: homens de 20 a 30 anos, de 31 a 45 anos e mulheres de 20 a 30 anos. “Em todos houve aumento da frequência de micronúcleos (teste indicador de genotoxicidade, isto é, perda de material genético da célula) em comparação com outras pessoas que não trabalhavam expostas a esses agentes”, diz Cibelem. A genotoxicidade é responsável por diversas doenças, câncer entre elas. A situação dos frentistas é agravada pelo fato de eles normalmente não usarem máscaras nem luvas de proteção por não possuírem o equipamento ou por considerá-lo incômodo. “O com-

portamento dos funcionários acaba por expô-los ainda mais às substâncias nocivas”, afirma. •

### ■ Novo diagnóstico para câncer de boca

Os médicos costumam alertar para as manchas brancas que aparecem no interior da boca – podem ser um sinal de câncer. Mas, precisamente, quando? Um grupo de pesquisadores da Universidade

de Oslo – a maior e mais antiga instituição de ensino superior da Noruega, criada em 1811 – descobriu como diagnosticar o câncer de boca, que afeta cerca de 300 mil pessoas no mundo, por meio da simples contagem do número de cromossomos das células dessas manchas, chamadas leucoplaquia e antes extraídas, por precaução. Se há 46 cromossomos, como na maioria das células humanas, é improvável o surgimento de câncer. Se há o dobro – ou o total não pode ser dividido por 23, o número de cromossomos herdados de cada pai –, o câncer é mais provável. Para chegar a essas conclusões, publicadas no *New England Journal of Medicine*, Jon Sudbo, de Oslo, acompanhou durante quase nove anos 150 pacientes com manchas brancas cujas células mostravam formação e organização anormais, uma forte indicação de desenvolvimento de câncer. No outro grupo, de 103 pacientes com 46 cro-

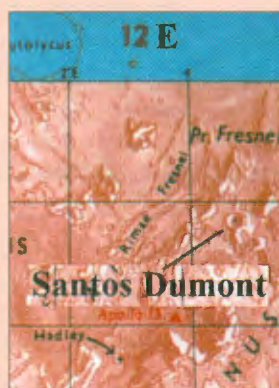
mossomos nas células das manchas brancas, apenas três desenvolveram câncer, que surgiu também em todos os 20 pacientes com 92 cromossomos. Ainda não é a prova dos nove: três em cada cinco pacientes com câncer na boca têm 46 cromossomos. Outros testes genéticos em andamento indicam que o câncer pode surgir também pela perda de um gene das células das manchinhas – e quanto maior a perda, maior o risco de surgirem problemas. •

### ■ Australianos criam o menor cromossomo

Uma equipe do Murdoch Children’s Research Institute, na Austrália, criou cromossomos artificiais com cerca de um centésimo do tamanho médio de um cromossomo humano. É o menor e mais estável já produzido até agora, segundo a revista da Academia Nacional de Ciências dos Estados Unidos ([www.pnas.org](http://www.pnas.org)). Uma das aplicações possíveis é usá-lo para transportar genes para dentro de células. •

## Uma visão brasileira da Lua

Pela primeira vez, é publicado um mapa “correto” da Lua no Brasil. “O que achamos que seja o norte da Lua, na parte de cima dela, é, na verdade, o sul do satélite”, explica o autor de *Mapa da Lua, a Irmã da Terra* (Editora Janajacy, Rio), o astrônomo do Observatório Nacional e escritor de literatura infanto-juvenil Marcomede



MARCOMEDE RANGEL

Mapa lunar: olhar do sul

Rangel. “São visões diferentes, isto é, para nós, a Lua aparece de cabeça para baixo.” Isso ocorre porque tudo o que se faz em astronomia refere-se, na maior parte das vezes, ao Hemisfério Norte. O mapa é também o primeiro a mostrar a cratera Santos Dumont, nome dado em 1976 pela União Astronômica Internacional. •

## Pastagens avançam e degradam o Rio

Um boi aqui, outro ali. Hoje, as pastagens cobrem quase a metade do Estado do Rio de Janeiro. Incluindo a área agrícola, cidades e capoeiras – vegetação secundária, que cresce em pastos abandonados ou florestas devastadas –, o espaço modificado pela ação humana atinge 73,6% do território fluminense, de acordo com o Índice de Qualidade de Vida (IQM) - Verde, do Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro (Cide). “O Rio tornou-se um mar de pastagens”, comenta Waldir Rugiero Peres, diretor técnico do Cide. Outro problema é que a produtividade do campo é muito baixa, aquém das necessidades da população do Estado. O cenário é ainda mais desanimador nos 13 municí-



Noroeste do Rio: baixa produtividade e abandono

pios da região Noroeste, na divisa entre Minas Gerais e Espírito Santo. Ali, as pastagens cobrem cerca de 90% da terra. As matas naturais foram removidas ainda no século 19 para se plantar café, que deu lugar ao gado. “A Noroeste é hoje a região mais seca do Rio”, diz Peres. Para combater o desmatamento e as pastagens improdutivas, o IQM-Verde aponta 21 mil

possibilidades de corredores ecológicos, trechos de mata ligando os remanescentes de vegetação natural. Se implantados integralmente, custariam R\$ 260 milhões. Mas apenas dois quintos seriam de fato indispensáveis. “Bastaria não queimar, não desmatar e evitar fazer pastos para recuperar a vegetação nativa, por se tratar de uma região úmida.”

## ■ Cidade no Peru tem 4.600 anos

Na América como no Egito, havia um povo desenvolvido que construía metrópoles com casas grandiosas e estruturas semelhantes às pirâmides. Os restos da cidade de Caral, descobertos em 1905 a apenas 200 quilômetros de Lima, capital do Peru, começaram a ser estudados para valer há alguns anos. Pesquisadores da Northern Illinois University, do Field Museum, de Chicago, ambos dos Estados Unidos, e da Universidade de San Marcos, em Lima, usaram a técnica de carbono 14 para determinar a idade das fibras de junco, planta da qual eram feitas as bolsas utilizadas pelos trabalhadores

para carregar material de construção. O junco se renova anualmente e pode ser datado de forma precisa, de acordo com os especialistas. Caral existiu há 4.600 anos e teve seu auge em 2627 a.C. muito antes das grandes civilizações da América, como a

maia (século 4), a inca (século 13) e a asteca (século 15). A cidade tinha uma praça central, com seis construções ao redor. “Acredito que Caral só perdia em grandiosidade para cidades do antigo Egito”, disse o pesquisador Jonathan Hassa, do Field Museum. •



Ruínas de Caral: as estruturas indicam planejamento complexo

## ■ As mil utilidades desconhecidas do açaí

O açaí (*Euterpe oleracea*) vem se revelando uma planta cheia de qualidades. Além de seus efeitos antioxidantes e antimicrobiano, essa palmeira típica de solos alagados e várzeas do Pará, Amazonas, Maranhão e Amapá mata o caramujo *Biomphalaria grablata*, o hospedeiro intermediário da esquistossomose. A conclusão faz parte de um estudo de Gracilene Barros



Açaí: cheio de qualidades

dos Santos, mestrandia em Ciências Farmacêuticas na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Sua pesquisa também comprovou que sucos e preparados industrializados à base de polpa congelada perdem a similaridade química existente no fruto fresco. Outro estudo, coordenado pela botânica da Universidade de Brasília Maria Elisa Ribeiro Calbo, indicou que o açaí, mesmo adaptado a alagados, possui mecanismos que lhe permitem sobreviver sob um estresse hídrico moderado – até 61 dias sem nenhuma irrigação. A recuperação também é rápida: um dia depois da volta de água os processos químicos se reiniciam e, após 14 dias, retomam os valores normais. •