

Os quasares mais distantes da Terra

Os pesquisadores do *Sloan Digital Sky Survey* (SDSS), um megaprojeto de mapeamento do Universo realizado por instituições dos Estados Unidos, Alemanha e Japão, estão se superando. Há um ano, anunciaram a descoberta do objeto mais distante da Terra, um quasar (núcleo de galáxia muito ativo) com *redshift* de 5,8 (*redshift* é uma unidade que mede a velocidade de afastamento ou recessão cósmica e se traduz diretamente em distância: uma galáxia a 3,26 milhões de anos-luz, por exemplo, se afasta da Terra a 50 km/s).

Em junho, foi divulgado nos Estados Unidos que os dois quasares mais distantes – e, ao mesmo tempo, objetos celestes mais distantes que se conhecem – situam-se na verdade a 6,0 e 6,2 *redshifts*, cerca de 14 bilhões de anos-luz da Terra. A equipe do SDSS fotografou também a galáxia NGC 4753 (foto ao lado), bem mais próxima: a 50 milhões de anos-luz. O interesse científico por ela reside em seus filamentos de poeira, vistos como prováveis remanescentes de uma pequena galáxia espiral, que a NGC 4753 tenha capturado. •

NASA



■ Novas pesquisas contra a mentira

A CIA e o FBI estão financiando pesquisas para tentar driblar a mentira. Os dois organismos de investigação norte-americanos estão escandalizados com os traidores que enganam facilmente o polígrafo – aparelho que detecta mudança em processos fisiológicos como batimentos cardíacos, pressão arterial e respiração. “A chegada de detectores de mentira de alta qualidade é só uma questão de tempo”, afirmou ao jornal *Boston Globe* Stephen Kosslyn, professor de psicologia da Universidade de Harvard. A chave da questão é ter acesso direto ao cérebro, isto é, medir ondas cerebrais e o fluxo de sangue na caixa craniana, atividades que não podem ser controladas pelas pessoas. Kosslyn utiliza um *scanner* cerebral para verificar quais

áreas têm maior fluxo sanguíneo durante um interrogatório. Embora seu trabalho ainda não esteja concluído, os resultados preliminares indicam que diferentes regiões do cérebro ficam ativadas conforme a pessoa mente ou diz a verdade. Outra experiência vem sendo feita por Lawrence Farwell, ex-aluno de Harvard que coordena o projeto Ciência das Ondas do Cérebro e trabalha num aparelho de impressões cerebrais. O equipamento capta a onda P300, ativada cada vez que um a pessoa vê um objeto familiar. O suspeito tem eletrodos ligados à cabeça diante de um computador, que o fotografa. A técnica dá acesso a experiência visual passada. Por exemplo: se a pessoa olhar para uma série aleatória de fotos de armas, sem ativar

a onda P300, esses objetos presumivelmente são desconhecidos para ela. Mas se aparecer a arma do crime e a onda for ativada, então fica claro que o suspeito conhece a arma. Mesmo com esses avanços, há quem coloque em dúvida os novos métodos. “Jamais teremos 100% de certeza”, diz Paul Ekman, professor de psicologia da Universidade da Califórnia. •

Chineses descobrem micromamífero

O que se pensava ser apenas um fragmento de osso descoberto em 1985, na China, revelou-se uma descoberta e tanto. Um fóssil de crânio de 12 milímetros é o menor mamífero encontrado até hoje. Semelhante a um rato (ilustração ao lado), pesando apenas 2 gramas e do tamanho de um clipe de papel, o pequeno fóssil só começou a ser estudado a partir de 1993. “De todos os animais dos períodos Triássico e Jurássico, esse é o que mais se assemelha aos mamíferos modernos”, diz Zhe-Xi Lou, do Museu de História Natural Carnegie, em Pittsburgh (EUA), que o batizou de *Hadrocodium wui*. •



FRANCE PRESSE

■ Técnica mais barata para tratar vitiligo

O vitiligo, despigmentação progressiva da pele que a deixa esbranquiçada, ainda não foi totalmente desvendado. Não se conhecem todas as suas causas nem tratamentos absolutamente eficazes. Agora, um trabalho apresentado como tese de doutorado na Universidade Federal de São Paulo (Unifesp) pelo professor Carlos Santos Machado, da Faculdade de Medicina do ABC, mostrou que há possibilidade de se obterem melhores resultados estéticos. Em vez de recortar fragmentos de pele do tamanho de confetes e implantar na pele, Machado raspa pedaços da epiderme normal (pigmentada) e aplica na região despigmentada. “A parte ralada se reconstitui normalmente”, diz o médico. No tratamento anterior, a pele ficava com uma pequena elevação no local da aplicação, como se fosse uma verruga, e o aspecto não era bom. Há, ainda, outro tratamento, que consiste em retirar parte da pele normal e reproduzi-la em laboratório, procedimento extremamente caro, além de ser experimental. Uma das principais vantagens da técnica desenvolvida por Machado é o preço, até dez vezes menor que o realizado em laboratório. “Um tratamento em uma área de 20 centímetros quadrados de pele custa por volta de R\$ 350,00”, diz. A limitação é que ele só pode ser realizado em pequenas áreas a cada sessão e nos casos em que a doença não esteja progredindo. Machado afirma que ainda não existe um método ideal contra a doença, mas uma série de procedimentos que se completam. “Os métodos que utilizam



MIGUEL BOYKAWAN

Batatas: bactéria *C. violaceum* mata 90% das larvas de besouro

transplante agem apenas nos efeitos e não nas causas”, explica. “Mesmo assim, em alguns casos a cor não volta.” •

■ Nas bactérias, a proteção das batatas

Os brasileiros estão seqüenciado o genoma da *Chromobacterium violaceum*, mas os norte-americanos é que descobriram: essa bactéria, encontrada no mundo inteiro, mostrou-se eficiente no controle de pragas agrícolas. De acordo com os estudos realizados pela equipe do entomologista Glenn Holbrook, da Universidade do Estado da Pensilvânia, Estados Unidos, a *C. violaceum* mata, em apenas três dias, 90% das larvas do besouro *Leptinotarsa decemlineata*, que ataca as plantações de batatas e adquiriu

resistência aos atuais pesticidas. Contra esse inseto também funcionaram a *Serratia marcescens* (eficiência de 45%) e a *Photorhabdus luminescens* (100%). Em laboratório, Holbrook usou grande quantidade dessas bactérias, mas em uma plantação, por segurança, seriam aplicadas apenas as toxinas – ainda não identificadas – responsáveis por esse efeito. •

■ Palmeiras resistem a desmatamento

Um estudo sobre palmeiras deve ajudar a divulgar formas de aproveitamento racional dessa árvore e a evitar desmatamento. A Coordenação de Pesquisas em Botânica do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) trabalhou com 29 espécies exis-

tentes no Bosque da Ciência, no campus Aleixo 1, do instituto, para identificar as plantas com maior potencial econômico e alimentar, além de observar a adaptação nos seus diversos habitats, como florestas de terra (onde se encontra a maioria das espécies), de capinarana e as periodicamente inundadas. Uma das principais conclusões é que as palmeiras resistem bem ao desmatamento e às queimadas, o que justifica sua ocorrência em grande número nas áreas degradadas. “Isto não vale para todas as espécies, mas algumas são muito fortes, como o inajá (*Maximiliana maripa*) e o babaçu (*Orbignya phalerata*)”, afirma a pesquisadora Ires Paula Miranda, da Coordenação de Pesquisas. Só na Amazônia, há cerca de 180 espécies. Em razão do valor econômico, ecológico e ornamental, as palmeiras devem ser consideradas prioritárias em qualquer avaliação envolvendo produtos florestais. Segundo Ires, todas as partes das plantas são aproveitadas de alguma maneira: frutos e sementes servem como alimento e fornecem matéria-prima para a indústria de cosmético, o caule é utilizado em móveis e assoalhos e as raízes têm uso medicinal. •

A difícil reprodução da águia

Depois do gorila-da-montanha, do tigre-de-bengala e do panda, chegou a vez da ave de rapina. Pesquisadores escoceses conseguiram reproduzir uma águia européia a partir de sêmen congelado, guardado em um banco genético. Thor, o filhote (foto à dir.), nasceu no final de maio no centro de reprodução do biólogo Graham Wishart e do especialista em falcoaria Andrew Knowles-Bronw. A reprodução de animais raros em laboratório é difícil porque não se conhece exatamente como funciona o sistema reprodutivo das fêmeas, como ovulação e gestação. Hoje, existem cerca de 800 exemplares da águia nas Ilhas Britânicas. •



FRANCE PRESSE