

■ Devagar com o Prozac

Num primeiro momento, nada de antidepressivo. A alternativa inicial para tratar a depressão leve em crianças e adolescentes deve ser a psicoterapia, segundo a mais recente orientação do Instituto Nacional de Saúde e Excelência Clínica (Nice), do Reino Unido. Os antidepressivos só devem ser indicados quando a psicoterapia não surtir o efeito desejado – e, mesmo assim, acompanhados de psicoterapia. É uma forma de reduzir o elevado índice de prescrições de antidepressivos, que passou de 13 milhões para 29 milhões de 1995 a 2004 (*The Independent*). Estima-se que 40 mil crianças e adolescentes britânicos, com idade entre 5 e 16 anos, tomem antidepressivos – e apenas metade faça psicoterapia. Diante de relatos de suicídio após o uso de antidepressivos, o Comitê de Segurança de Medicamentos do Reino Unido liberou apenas o uso da fluoxetina (Prozac) para menores de 18 anos. ●

O raio mortal de Arquimedes



Idéia iluminada: estrutura de navio incendeia-se como no afresco de Giulio Parigi

Não despreze de antemão uma idéia antiga, por mais maluca que pareça. Em 212 a.C., durante a Segunda Guerra Púnica, o matemático grego Arquimedes criou um raio letal para combater as naus inimigas durante o cerco romano a Siracusa. Com um grande espelho côncavo, ele teria conseguido concentrar a luz do Sol no casco das embarcações, incendiando-as. Se de fato ele o fez, não se sabe. Mas até que seria possível. O engenheiro David Wallace, do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), que havia assistido a uma tentativa frustrada de reproduzir o experimento no programa de TV a cabo *Caçadores de mitos (MythBusters)*, ficou intrigado com a possibilidade de criar o tal raio e apre-



sentou o problema a seus alunos. A maioria, claro, afirmou que seria impossível do ponto de vista técnico. Depois de alguns cálculos e uma tentativa também frustrada, em 4 de outubro Wallace e sua equipe tentaram recriar o raio letal de Arquimedes usando 127 espelhos quadrados, com 30 centímetros de lado, dispostos na forma de um semicírculo na cobertura de um estacio-

namento. Sob um céu limpo, os espelhos focaram a luz do Sol das 13 horas na réplica de uma quilha de uma embarcação romana, construída com carvalho. E funcionou! Em menos de dez minutos a madeira ardeu em chamas. “Não estamos tentando provar que Arquimedes tenha realmente feito isso”, disse Wallace ao *New York Times*. Mas, ao menos, era possível. ●

■ Um homem com 1,5 milhão de herdeiros

Giocangga amava as mulheres: pode ter deixado cerca de 1,5 milhão de descendentes homens na China e na Mongólia, de acordo com uma pesquisa baseada na análise do cromossomo Y, exclusivo dos homens. A análise é similar a um estudo de 2003, segundo o qual cerca de 16 milhões de homens descendiam do conquistador mongol Genghis Khan. Giocangga viveu em meados do século 16 e seu neto fundou a dinastia Qing, que reinou na China de 1644 a 1912. Seus descendentes homens, tal qual os filhos e netos de Genghis Khan, espalharam-se e levavam uma vida extravagante, com muitas mulheres e concubinas. A pesquisa, publicada no *American Journal of Human Genetics*, sugere que essa seja uma boa estratégia de sucesso reprodutivo. Esse tipo de vantagem reprodutiva dos homens é talvez o traço mais importante da genética humana, segundo Chris Tyler-Smith, do Instituto Sanger, do Reino Unido, que coordenou os dois estudos. Geneticistas britânicos e chineses examinaram o cromossomo Y de cerca de mil homens e encontraram 3,3% de similaridade – sinal de que compartilhavam o mesmo ancestral masculino: Giocangga. Uma classe de nobres, descendentes diretos de Giocangga, reinou até 1912 – e mesmo o menos nobre deles tinha muitas concubinas e era presumivelmente um especialista em disseminar o cromossomo Y herdado de Giocangga. O Y de Genghis Khan é o que mais se aproxima dessa prevalência: é encontrado em cerca de 2,5% dos homens do leste da Ásia. •

BUREAU INTERNATIONAL DES POIDS ET MESURES



Sob uma redoma em Paris: em vez de um cilindro metálico, constantes universais da física para medir a mais conhecida das unidades de massa

■ Outra forma de medir o quilo

Por 116 anos, um cilindro de platina e irídio guardado em uma redoma em Paris, de massa exatamente igual a 1 quilograma, representou a unidade de massa que conhecemos como quilograma ou, simplesmente, kg. É um conceito simples de entender, certo? Mas um grupo de físicos do Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia, dos Estados Unidos, anunciou uma outra forma de definir o que é um kg. E estão avançando na nova forma de medir o quilo, agora a partir da energia necessária para gerar um campo magnético que equilibra a força gravitacional de uma massa de 1 kg. O próprio Ri-

chard Steiner, que coordena a equipe dedicada a essa medição, reconhece que não se trata de um método simples: estão trabalhando na máquina do quilograma eletrônico há mais de uma década. Para que, então, criar esse método? Talvez a resposta seja a necessidade de quantificar e padronizar para organizar o mundo. Para os físicos, o desafio se justifica pela preferência em definir unidades de medida de acordo com as constantes universais da física, muito mais interessantes do que um mero cilindro descansando eternamente em uma redoma. Há também um problema: o cilindro pode ganhar ou perder partículas, por meio da contaminação ou da limpeza. A equipe de Steiner já

JEFFREY STEVENS/UNIVERSIDADE HARVARD



Sagüi-de-tufos-brancos: a notável paciência em esperar por uma recompensa reflete seu estilo de buscar alimento

fixou a massa de um quilograma com uma precisão de 99,999995%. Ainda não estão satisfeitos: querem trocar o 5 por um 8. •

■ O limite da paciência

Todos os animais têm constantemente de optar entre uma recompensa pequena e imediata ou uma maior, mas depois de algum tempo. A impulsividade costuma triunfar sobre a paciência. Mas que fatores regulam essas respostas? Após comparar duas espécies de macacos, uma equipe da Universidade Harvard, Estados Unidos, concluiu que os animais são mais impulsivos ou pacientes de acordo com o contexto – por exemplo, se a tarefa que levaria à recompensa implica um esforço temporal (esperar por um prêmio) ou espacial (locomover-se para ganhar algo). As duas espécies estudadas – o sagüi-cabeça-de-algodão (*Saguinus oedipus*) e o sagüi-de-tufos-brancos (*Callithrix jacchus*) – comportaram-se de modo impulsivo, esperando de oito a 20 segundos para receber uma recompensa. Mas havia uma diferença: o sagüi-de-tufos-brancos esperou quase duas vezes mais que o cabeça-de-algodão para um prêmio que não seria imediato. A resposta é coerente com os estilos de buscar alimento: os tufos-brancos se nutrem da seiva de árvores, cuja coleta exige paciência, enquanto os cabeça-de-algodão comem insetos, cuja caça exige movimentos impulsivos. Em outro experimento foram os cabeça-de-algodão que se mostraram mais dispostos a se mover para conquistar uma recompensa espacialmente mais distante. •