



MIGUEL BOYRAN

Diversidade brasileira: rica combinação de origens favorece pesquisa genética

## Etnia explica mutação

Pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) descobriram que às vezes é essencial levar em conta a etnia das pessoas para evitar falsas associações entre alterações genéticas e doenças. Chegaram a essa conclusão após analisarem uma alteração – a sequência CAA (citosina-adenina-adenina) – no gene *Nogo*, responsável pelo controle do crescimento das células nervosas. A modificação na estrutura desse gene varia segundo a etnia e não está necessariamente ligada à esquizofrenia, como havia sugerido Philip Seeman, da Universidade de Toronto, no Canadá, em 2002. Em uma pesquisa a ser publicada na *Schizophrenia Research*, Sheila Gregório, da USP, analisou essa modificação genética em 725 pessoas de etnias diferentes (181

com esquizofrenia e 98 com transtorno bipolar). Ela confirmou: a intromissão da sequência CAA não se mostrou associada a essas doenças, mas diretamente ligada à etnia. É duas vezes mais comum na população branca (atinge 40%) do que na negra (20%) – e sua proporção é de 30% entre os pardos. “A etnia pode às vezes ser um fator importante que permite dizer se uma alteração genética está ou não associada a uma doença”, diz Sheila.

### ■ O rei dos rios do Sudeste

Não deveria ser assim tão fácil pescar tucunarés na represa próxima a Miguelópolis, cidade no extremo norte do Estado de São Paulo. Esse peixe de até 9 quilogramas não é natural dessa região, mas sim da Amazônia. Cria-

dos em pesqueiros particulares, alcançaram o rio nas cheias mais intensas da década de 1980. Suspeita-se ainda que pescadores imprudentes tenham soltado alevinos desse peixe no reservatório – um crime ambiental. A consequência mais evidente da introdução dessas duas espécies de tucunaré – o azul (*Cichla cf. ocellaris*), nativo do rio Solimões, e o amarelo (*Cichla monoculus*), do Araguaia – é a alteração de hábitos alimentares e da velocidade de desenvolvimento e reprodução

desses peixes. Em estudos publicados no *Brazilian Journal of Biology*, os zoólogos Leandro Gomiero e Francisco Braga, ambos da Universidade Estadual Paulista (Unesp) em Rio Claro, interior de São Paulo, constataram que os tucunarés de Volta Grande atingem a idade reprodutiva em apenas um ano, enquanto nos rios amazônicos levam o dobro do tempo para atingir a maturidade sexual. Além de procriar mais rápido, os tucunarés da represa do rio Grande apresentaram uma



EDUARDO CESAR

Tucunaré-amarelo nos rios do Sudeste: canibalismo

dieta menos variada: tilápias, corvinas e mesmo filhotes de tucunarés. Incomum na Amazônia, o canibalismo confirma o empobrecimento da fauna de peixes no Sudeste, onde antes havia dourados, pintados e jaús. “O dano maior para os peixes foi a construção da barragem”, afirma Gomiero. •

### ■ Pais obesos e filhos desnutridos

Um estudo feito em sete países revela que o Brasil está em fase de transição nutricional, com número crescente de obesos, assim como outros países em desenvolvimento, a exemplo da Rússia e da China. Uma das marcas dessa situação é que às vezes se encontram pessoas com peso acima e abaixo do normal, na mesma casa. Há alguém com sobrepeso (em geral, um adulto) e outra pessoa, quase sempre uma criança, com peso inferior ao normal, em uma em cada dez famílias brasileiras, revela estudo publicado no *International Journal of Obesity*. Essa situação complexa atinge em especial as famílias de baixa renda das áreas urbanas, que em geral só têm acesso aos alimentos mais baratos, ricos em energia e pobres em nutrientes como os lanches, explica Benjamin Caballero, da Universidade Johns Hopkins, nos Estados Unidos, em comentário publicado no *New England Journal of Medicine*. •

### ■ Em busca da máquina ideal

Um gerador que beira os limites da idealidade, quase sem perda alguma de energia e que dispensa a aplicação de uma corrente elétrica para

funcionar. Assim seria o oscilador elétrico-mecânico proposto pelo físico Osvaldo Schilling, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), num artigo publicado na revista *Superconductor Science and Technology*. “Praticamente não haveria atrito e as formas de energia seriam ciclicamente convertidas e conservadas”, diz. Seu dispositivo tem uma bobina supercondutora submetida a uma força constante e a campos magnéticos uniformes. Em relação a outras máquinas supercondutoras, a peculiaridade seria o movimento lento e linear da bobina (em vez de rotatório), sem recorrer a altas velocidades para operar. As oscilações seriam capazes de gerar uma corrente de algumas centenas de amperes. “Em termos práticos”, diz ele, “o oscilador poderia ser usado para gerar e armazenar energia eletromagnética”. •

Papagaio-de-cara-roxa: quase sem espaço para viver



EDUARDO CESAR

## Animais raros fora das áreas preservadas

As 700 unidades de conservação da Mata Atlântica estão longe de ser suficientes para evitar o desaparecimento de espécies de animais e plantas muitas vezes exclusivas (endêmicas). Biólogos da Universidade Federal de Minas Gerais e da Conservação Internacional examinaram quão protegidas estão 105 das 110 espécies de mamíferos, aves, anfíbios e répteis endêmicos da Mata Atlântica que integram a Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas. Compararam as áreas de distribuição das espécies com a localização das unidades de conservação e concluíram: 54 espécies estão total-

mente desprotegidas. Há 14 com 50% de risco de desaparecer em dez anos, como o macaco-prego-do-peito-amarelo (*Cebus xanthosternos*) e o muriquido-norte (*Brachyteles hypoxanthus*); 39 estão sob proteção parcial, como o papagaio-de-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*) e o mico-leão-da-cara-preta (*Leontopithecus caissara*); e só 12 estão protegidas. A sobrevivência dessas espécies depende da preservação de áreas como a serra do Mar fluminense, as serras do Espírito Santo, o sul da Bahia e os remanescentes florestais entre Alagoas e Pernambuco. •