

## Amazônia mutante

Mesmo em regiões intocadas pelo homem, a composição da Floresta Amazônica está mudando. Cresceu a densidade dos representantes de alguns gêneros de árvores como o *Parkia*, ao qual pertencem o visgueiro e a faveira-benguê, e o *Sclerolobium*, com as árvores conhecidas como tachi ou taxi. Ao mesmo tempo, é hoje menor o espaço ocupado por outros gêneros, como o *Croton*, que abriga a dima, e o *Oenocarpus*, com a palmeira bacaba. Essas alterações aparecem em um estudo realizado ao longo de 20 anos sob a coordenação de William Laurance, do Instituto Smithsonian, Estados Unidos, com a participação de pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) e da Universidade de São Paulo (USP) (*Nature*, 11 de março). Os pesquisadores acompanharam a taxa de crescimento e de mortalidade de 13.700 árvores. Dos 115 gêneros estudados, houve mudanças em 31, dos quais 13 encolheram e ocuparam mais espaço, enquanto outros 13 encolheram. Houve avanços e recuos expressivos: a densidade das árvores do gênero *Croton* caiu 35% e a do *Oenocarpus*, 32,3%; já a dos representantes do gênero *Sclerolobium* cresceu 76% e a do *Parkia*, 22%. Esse fenômeno parece refletir as secas decorrentes do El Niño, as alterações nos regimes de chuva ou, o mais provável, a crescente participação de gás carbônico (CO<sub>2</sub>) na atmosfera, cuja quantidade aumentou 30% nos últimos 20 anos como resultado das emissões de automóveis e indústrias e queimadas. Uma das conseqüências mais importantes é a diminuição na capacidade de retenção de CO<sub>2</sub>. “As árvores cuja população está aumentando têm em geral madeiras menos densas, que retêm menos carbono”, comenta Alexandre Oliveira, da USP, que participou do estudo. Segundo ele, tende a se reduzir a diversidade de polinizadores, dispersores, herbívoros e parasitas associados às árvores menores, que vivem à sombra de outras. •

## Dieta reprovada

Os estudantes mineiros não estão se alimentando direito. Uma equipe da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) visitou seis municípios do estado e entrevistou 1.807 alunos de escolas públicas, com idade entre 7 e 19 anos. O resultado é preocupante: há uma alta prevalência de possíveis distúrbios alimentares e de hábitos de alimentação inapropriados. Desse total, 1.059 (59%) estavam insatisfeitos com sua imagem corporal, 1.014 (56%) exercitavam-se para perder peso e 731 (40%) faziam dieta, nem sempre com acompanhamento médico. De acordo com esse estudo, publicado no *Jornal de Pediatria*, 241 (13,3%) estudantes, maioria mulheres, apresentaram hábitos inapropriados de alimentação, 175 (10%) usavam métodos purgativos como forma de reduzir peso e 19 (1,1%) apresentaram suspeita de bulimia nervosa. •

Efeitos das mudanças climáticas: umas árvores crescem mais, outras menos

## Quando a alergia está no ar

Trabalhar com ar-condicionado aumenta em 40% o risco de uma pessoa apresentar irritação nos olhos, no nariz e na garganta ou inflamações como rinite e conjuntivite. As conclusões são de um estudo feito por Gustavo Graudenz, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), com 2 mil paulistanos – dois terços trabalhavam com ventilação artificial e os demais com ventilação natural. Há algumas pistas sobre as causas desses problemas. Em outro estudo, a equipe da USP avaliou as queixas de



EDUARDO CESAR

330 pessoas que trabalhavam em três edifícios do Centro de São Paulo, um deles com os aparelhos e os dutos de ventilação com mais de 20 anos de uso, outro com o equipamento antigo, mas a tubulação com menos de dois anos, e o terceiro com aparelho e dutos trocados havia menos de dois anos. Duas de cada três pessoas do primeiro prédio tinham rinite ou sinusite. O sistema de ventilação mais antigo não

Temperatura e umidade em ambientes fechados: irritações e inflamações

filtrava o ar direito e lançava uma quantidade maior de fragmentos de fungos capazes de provocar alergia. Mas só a quantidade de partículas não explicava os sintomas: nos edifícios com aparelhos mais novos havia menos fungos que no ambiente externo. Como a temperatura e a umidade do ar variavam muito mais no edifício com sistema de ventilação antigo que nos outros dois, Graudenz concluiu: “Aparentemente, os indivíduos alérgicos são mais sensíveis às variações de temperatura e umidade”. •

## Além das aparências

Há diferenças externas visíveis entre um pé de milho e um tomateiro ou entre uma cana-de-açúcar e um feijoeiro. No entanto, o material genético das plantas classificadas como monocotiledôneas (milho, cana, trigo, aveia e arroz) e o das dicotiledôneas (tomate, feijão, soja e batata) apresenta uma similaridade de 72,5%, mesmo depois de 200 milhões de anos, quando se separaram de um único ancestral, de acordo com um estudo feito por pesquisadores paulistas a ser publicado na *Plant Physiology*. Em relação à *Arabidopsis thaliana*, uma dicotiledônea usada como planta-modelo, as proteínas da cana mostraram uma similaridade de 70,5%. “Os 2% encontrados apenas em outras dicotiledôneas cor-



EDUARDO CESAR

Angiospermas: 72,5% do material genético em comum

respondem a genes perdidos da *Arabidopsis*, que provavelmente não são essenciais, mas constituíram uma vantagem evolutiva para outras espécies”, diz Michel Vincentz, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Da parte restante, 14% são genes ou conjuntos de genes específicos das mo-

nocotiledôneas, alguns com alta taxa de evolução. “Podemos agora trabalhar melhor as hipóteses sobre os processos específicos que governam as monocotiledôneas”, comenta Carlos Menck, da Universidade de São Paulo (USP). Os 13,5% finais são exclusivos da cana e, de certo modo, respondem à per-

gunta que motivou essas comparações – o que faz da cana uma cana? –, embora ainda não se conheça a função desses 5.812 grupos de genes. Os pesquisadores também descobriram cerca de 800 genes ainda não descritos de *Arabidopsis*, a planta mais estudada em genética, com estimados 26 mil genes. Constataram ainda que o genoma da cana é 30 vezes maior que o da *Arabidopsis* e que o genoma das angiospermas – as plantas com flores, com cerca de 250 mil espécies, divididas em mono e dicotiledôneas – deve ser constituído de um valor entre 35 mil e 38 mil genes. “O genoma é plástico e dinâmico”, diz Menck, “mas capaz de manter uma estrutura básica, com um número similar de genes”. •