

# Vítima do ozônio

A árvore-símbolo do país, o pau-brasil (ao lado), também sofre com o ozônio, gás formado por três átomos de oxigênio cuja concentração nas regiões da atmosfera mais próximas à superfície pode produzir irritação nos olhos e no nariz, náusea, tosse ou danos aos pulmões. Regina Maria de Moraes, do Instituto de Botânica, deixou por um mês dez plantas jovens de *Caesalpinia echinata* em câmaras de um laboratório em Valência, na Espanha, simulando concentrações de ozônio próximas às encontradas durante a primavera na cidade de São Paulo (a concentração média nessa época do ano é de 50 micro-

gramas por metro cúbico). A taxa de assimilação de carbono caiu para 50%, a atividade dos estômatos (células responsáveis pelas trocas de gás carbônico e água com a atmosfera) caiu para 42% e a transpiração para 40%, em comparação com as plantas que só receberam ar ambiente, sem a dose extra de ozônio. Os resultados, publicados na *Ecotoxicology and Environmental Safety*, explicam a dificuldade de adaptação dessa espécie às cidades. “Os efeitos da poluição de São Paulo afetam o pau-brasil de tal maneira”, comenta Regina, “que sua utilização na arborização da cidade não é recomendada”.



FLORA BRASILIENSIS ON-LINE

## Laboratório Brasil

### ■ Inventário de peixes

Como são e onde encontrar o peixe-bruxa, o peixe-porco, o cherne-verdadeiro ou o congro-rosa? Já é possível identificar sem grandes dificuldades e saber a região aproximada em que essas espécies das profundezas do mar brasileiro

podem ser encontradas: basta consultar o *Prospecção pesqueira de recursos demersais com armadilhas e pargueiras na Zona Econômica Exclusiva da Região Sudeste-Sul do Brasil*. Esse livro, assinado por Roberto Bernardes e por outros cinco oceanógrafos, descreve 15 espécies de peixes e dez de crustáceos, além de oito

exemplares novos e ainda não identificados de uma fauna pouco acessível, que vive longe do litoral. É um dos resultados do programa Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva, mais conhecido pela sigla Revizee, um megalevantamento dos seres vivos e do relevo da faixa cos-

teira que só pode ser explorada pelo Brasil, a Zona Econômica Exclusiva (ZEE). Equipes de institutos de pesquisa de todo o país mapearam a superfície marinha e fizeram um inventário dos mais diversos grupos de seres vivos, das baleias aos organismos microscópicos que se movem com a água do mar.



LAURABEATRIZ



## ■ Os perigos de fabricar pneus

Lidar constantemente com solventes e borrachas pode fazer muito mal à saúde. Já havia estudos mostrando a maior frequência de leucemias, cânceres de bexiga, pulmão, laringe, estômago, fígado e pele nos trabalhadores da indústria de borracha do que na população em geral. Agora, em um trabalho publicado na *Revista de Saúde Pública*, Hélio Neves, da Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo, José Eduardo Moncau, da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), Paulo Kaufmann, do Sindicato dos Trabalhadores da Indústria de Artefatos de Borracha, de Pneumáticos e Afins de São Paulo, e Victor Wunsch Filho, da Universidade de São Paulo (USP), verificaram que o risco de morte por câncer é maior nas pequenas que nas grandes empresas, provavelmente por causa da maior probabilidade de exposição a substâncias cancerígenas. Os pesquisadores acompanharam por dez anos, de janeiro de 1990 a dezembro de 2000, o estado de saúde de 9.188 homens que trabalhavam na fabricação de pneus, na manufatura de artefatos de borracha e em recauchutadoras. Quando comparados aos empregados das grandes empresas, mostraram-se mais suscetíveis a todos os tipos de câncer, em especial tumores de estômago (25,4%), dos brônquios e pulmões (13,4%) e esôfago (10,4%). Verificou-se também um aumento de 13% na chance de morte por câncer para cada ano adicional de vida. A indústria da borracha mobiliza 7 milhões de empregos e 650 mil empresas em todo o país. •



LAURABEATRIZ

## ■ Passado nos dentes

O estado de conservação e as características físicas macro e microscópicas dos dentes podem revelar os hábitos e as razões pelas quais animais de milhões de anos atrás conseguiram viver mais ou se extinguíram rapidamente. A paleontóloga Lílian Paglarelli Bergqvist, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ),

e o dentista Sérgio Roberto Peres Line, da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), estudaram o esmalte dentário de fósseis para conhecer alguns dos mecanismos de adaptação de mamíferos herbívoros da bacia de Itaboraí – situada na região central do estado do Rio de Janeiro, guarda registros de animais e plantas de 60 milhões de anos. Em um estudo na revista *Journal of Vertebra-*

*te Paleontology*, Lílian e Line mostram como ramificações do esmalte do dentes, conhecidas como bandas Hunter-Schreger (HSB), podem indicar como os animais se alimentavam e como os dentes resistiam aos diferentes tipos de alimentos. Dois padrões de orientação de bandas são conhecidos nos dentes dos mamíferos: horizontal e vertical. O padrão horizontal é o encontrado nos mamíferos primitivos, mas o estudo dos fósseis de Itaboraí revelou que o padrão de HSB vertical era mais comum entre os mamíferos do que se imaginava. O padrão vertical ajudou a dar resistência aos dentes dos primeiros mamíferos herbívoros de médio a grande porte. “Essa técnica de trabalho é ainda muito pouco aplicada no estudo dos fósseis brasileiros”, comenta Lílian. Também é bastante raro um dentista participar de um estudo sobre animais extintos. •

## O lagarto que ama as flores

Lagartos não são tão bárbaros e brutos quanto poderiam parecer à primeira vista: alguns adoram flores. É o caso do mabuia de Noronha (*Euprepis atlanticus*) que se delicia com o néctar das flores de uma árvore, o mulungu (*Erythrina velutina*), que floresce na seca, durante quatro meses do ano. Só encontrado no arquipélago de Fernando de Noronha, o mabuia escala 12 metros da árvore até chegar às flores amarelas: retira não só o doce néctar como também a água que se acumula entre as pétalas. Bas-



LAURABEATRIZ

tante raro, esse hábito deve também beneficiar a polinização, já que o lagarto leva grãos de pólen de uma flor a outra, de acordo com um estudo publicado na revista eletrônica *Biota Neotropica* e coordenado por Ivan Sazima, com a participação de Cristina e Mariles Sazima, todos do Instituto de Biologia da Universidade de Campinas (Unicamp). Não se trata de uma dieta radical: o mabuia não hesita em comer os insetos que encontra entre uma árvore e outra. •