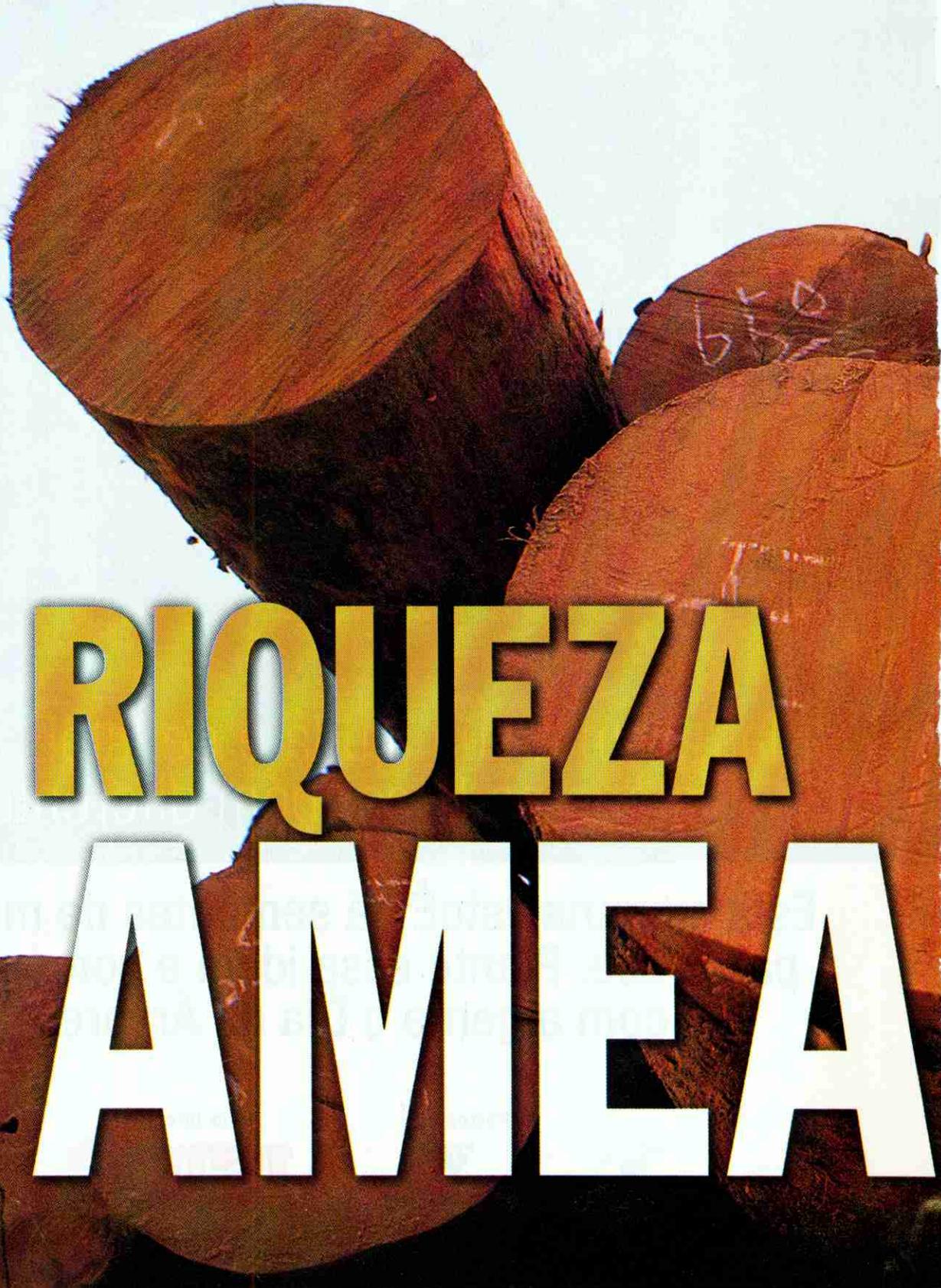


CAPA

A falta de fiscalização e controle das espécies nativas abre as portas para a biopirataria e dá ao Brasil um prejuízo diário de US\$ 16 milhões

MOGNO
(*Swietenia macrophylla*)
Em 40 anos de exploração, foram extraídos 2,5 milhões de árvores, avaliados em US\$ 4 bilhões. Dois terços da madeira mais valiosa do País vão para EUA e Inglaterra, nem todos pelo caminho da legalidade



RIQUEZA AMEAÇA

DARLENE MENCONI E LEONEL ROCHA

Muitos anos antes de as caravelas portuguesas fincarem suas âncoras por aqui, o Brasil estava longe de ser um paraíso tropical inabitado. Bem no coração da Amazônia, em Mato Grosso, onde hoje convivem 14 tribos indígenas no Parque Nacional do Xingu, havia uma civilização com avançado conhecimento de engenharia. As evidências arqueológicas, reveladas na semana passada, mostraram vestígios de praças, ruas e pontes construídas por uma sociedade com cerca de cinco mil habitantes. Durante pelo menos 250 anos, esses povos resistiram a toda sorte de ameaças, de malária e febre amarela a picadas de cobra e plantas venenosas. Para se curar, usavam infusões de ervas e poções feitas pelos pajés com ingredientes quase sempre secretos. Só 350 mil índios, ou 0,2% da população brasileira, resistiram às armas de fogo, ao domínio dos colonizadores e às doenças européias.

ANDRÉ DUBEK

3
CADA



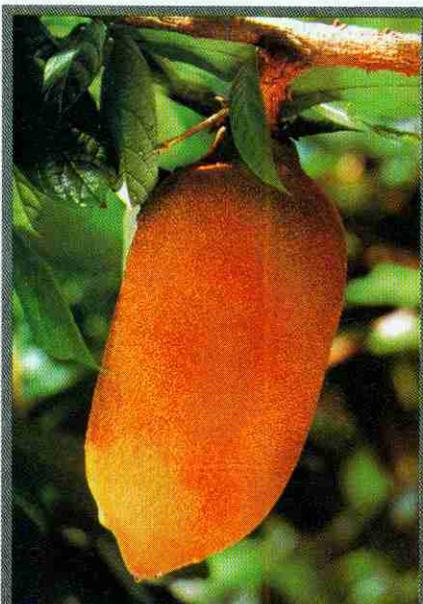
ANDIROBA

(Carapa guianensis Aubl)

Usada pelos povos da Amazônia como repelente de insetos, contra febre e como cicatrizante.

A Rocher Yves Vegetale registrou nos EUA, Europa e Japão a patente sobre a produção de cosméticos ou remédios que usem o seu extrato

FOTOS: REPRODUÇÃO



CUPUAÇU

(Theobroma grandiflorum)

Considerada uma fruta exótica da Amazônia, ela foi patenteada pela Asahi Foods, que produz o cupulate, chocolate de cupuaçu. A empresa britânica The Body Shop patenteou o extrato da fruta para produção de cosméticos



SAPO (Epipedobetes tricolor)

O sapo que vive nas árvores da Amazônia possui uma toxina analgésica 200 vezes mais potente do que a morfina. O laboratório americano Abbott sintetizou a substância e vende a droga

A população nativa diminuiu, mas a pilhagem das riquezas naturais brasileiras já dura 500 anos. Os colonizadores europeus que saqueavam as colônias deram lugar aos piratas disfarçados de turistas, pesquisadores ou missionários. Seu objetivo continua o mesmo: apropriar-se das riquezas da maior biodiversidade do mundo, úteis na produção de alimentos, remédios e cosméticos. A grilagem evoluiu a reboque da indústria farmacêutica e da biotecnologia. Um quarto dos atuais medicamentos industrializados é derivado de plantas, o que representa um mercado mundial de US\$ 14 bilhões ao ano, sendo US\$ 124 milhões só no Brasil.

Frutas tropicais – O País amarga um prejuízo diário de US\$ 16 milhões com a biopirataria, segundo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama). Há casos emblemáticos como o pau-brasil, a seringueira ou a fruta do bibiri, registrada pelo laboratório canadense Biolink, apesar de usada há gerações como anticoncepcional pelos índios uapixanas, de Rondônia. Uma empresa japonesa deixou mais evidente essa vulnerabilidade ao registrar como seus os nomes de frutas nacionais típicas como cupuaçu e acerola. O caso mais famoso, porém, é o do professor da faculdade de medicina de Ribeirão Preto, Sérgio Ferreira, que descobriu no veneno da jararaca uma substância capaz de controlar a pressão arterial. Sem dinheiro para

tocar as pesquisas, ele aceitou uma parceria com o laboratório americano Bristol-Myers Squibb. Em troca de recursos, a empresa registrou a patente do princípio ativo Captopril, um mercado que gera US\$ 2,5 milhões ao ano em royalties, e o Brasil também tem que pagar.

Não há páreo no mundo para a riqueza das florestas, pradarias e savanas brasileiras, que abrigam duas em cada cinco espécies de plantas e animais do planeta. Aqui vivem 55 espécies de primatas, dois quintos das aves e um décimo dos anfíbios e mamíferos do mundo. O grande dilema da exploração dos recursos naturais é o desconhecimento. A ciência já esquadrinhou quase 1,8 milhão de espécies de um total que pode variar entre cinco e 30 milhões. Por isso, a biopirataria muitas vezes passa despercebida. Na maioria dos casos, ela é reflexo da falta de fiscalização, de controle e de uma legislação que proteja a propriedade genética das espécies nativas.

O carro-chefe da exploração predatória é a madeira tropical mais nobre e valiosa do mundo, o mogno. Batizada de ouro verde por seu alto valor comercial, ela é vendida a US\$ 1,4 mil por tora. Entre 1971 e 2001 foram extraídos 2,5 milhões de árvores. Dois terços seguiram para os EUA e a Inglaterra. Tivessem percorrido os caminhos legais, esse comércio poderia gerar quase US\$ 4 bilhões em divisas. No do-



JOSE LEDNAR



ROMEO GRAZIANO

AYAHUASCA

(Banisteriopsis caapi)

Cipó alucinógeno usado há quatro séculos em cerimônias religiosas de 300 tribos indígenas e em rituais do Santo Daime. Foi patenteado pela empresa americana International Plant Medicine Corp.



GRACIELA MAGNONI

SERINGUEIRA

(Hevea brasiliensis)

Em 1876, o inglês Henry Wickham plantou sementes de seringueira em colônias britânicas na Malásia, que se tornou grande exportador e desbancou o Brasil, que passou a importar borracha

(Imazon). Ele percorreu as florestas do Acre, Rondônia, Mato Grosso e sul do Pará para elaborar o mais completo raio-x da exploração madeireira do País. “Quem apostou na impunidade perdeu dinheiro. Só vai ficar nesse negócio quem quiser trabalhar a sério”, diz Veríssimo.

Banco de dados – O governo também promete fazer um controle mais rigoroso e fiscalizar, por satélite, a retirada das madeiras da floresta. “Temos que fechar a porta da ilegalidade, com mais punição, e usar estímulos para abrir a porta do uso sustentável”, explica João Paulo Capobianco, secretário de Biodiversidade do Ministério do Meio Ambiente. Do jeito como está, o Brasil joga todos na clandestinidade, inclusive os cientistas que buscam aprimorar o conhecimento para ajudar no trabalho de preservação. “Estamos sentados sobre um patrimônio riquíssimo, mas a falta de regras rígidas impede o uso adequado da nossa biodiversidade”, afirma Capobianco.

O atual governo prepara um banco de dados com o nome científico e popular das várias espécies nativas. Disponível na internet, ele poderia coibir inicia-



WANK CAIRMO

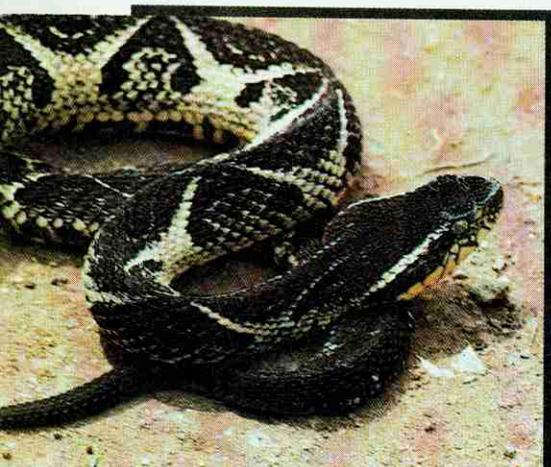
CURARE

Mistura de ervas guardada em sigilo pelos índios e usada na ponta das flechas como veneno para imobilizar a presa. Foi patenteado pelos EUA na década de 40 e é usado na produção de relaxantes musculares e anestésico cirúrgico

tivas como a da empresa japonesa Asahi Foods, que abocanhou as marcas cupuaçu e acerola. Não adianta nem reclamar direitos na Justiça porque a maracutaia esconde uma briga de gigantes. Os países ricos relutam em reconhecer o conhecimento tradicional de povos nativos como propriedade intelectual. Em compensação, defendem as patentes sobre genes e princípios ativos encontrados na natureza. Na prática, vale quem for mais rápido no gatilho em registrar marcas e patentes no Exterior.

Nossos recursos genéticos são subutilizados, as regras esquizofrênicas amarraram a pesquisa nacional e abrem brechas para interesses menos legítimos. É impossível sobrevoar a floresta e reconhecer do alto quais plantas têm efeito terapêutico. O único jeito de aprofundar o

O professor Francisco Matos reuniu em livro 700 espécies de plantas do Nordeste conhecidas por suas propriedades medicinais



JARARACA
(*Bothrops jararaca*)

Pesquisador brasileiro descobriu no veneno da cobra uma substância para controlar a hipertensão. O laboratório Bristol Myers-Squibb financiou a pesquisa e registrou o princípio ativo contra pressão alta, um mercado de US\$ 2,5 bilhões. O Brasil paga royalties, como o resto do mundo

ÉZO VITALE



COPAÍBA (*Copaifera sp*)

É considerado o antibiótico das matas. Tem propriedades expectorantes, desinfetantes e estimulantes. A empresa Technico-flor S/A registrou patente mundial sobre cosméticos ou alimentos que utilizem a planta

REPRODUÇÃO



MARY GONÇALVES/SE

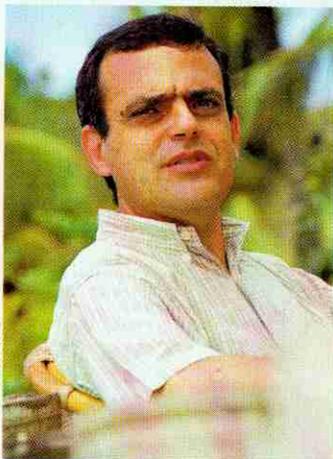
ACEROLA

(*Malpighia glabra linn*)

Rica em vitamina C, a fruta foi patenteada pela empresa japonesa Asahi Foods, que também registrou como sua propriedade o nome açai. A bola da vez é o camu-camu, fruta avermelhada de gosto azedo campeã em vitamina C, que está na mira dos japoneses

conhecimento científico é se aproximar das populações tradicionais, que quase nunca são remuneradas. A ministra do Meio Ambiente, Marina Silva, autora do primeiro projeto de lei de combate à biopirataria, há oito anos engavetado no Congresso, promete enviar um projeto de lei para substituir a atual medida provisória que rege o setor, no qual propõe penas para a biogrilagem. "A legislação é essencial, mas a conscientização da sociedade é fundamental para impedir esse crime duplo, que rouba nossas riquezas e impede nosso desenvolvimento", diz Marina.

Pela legislação atual, biopirataria não é crime. Por isso, os 29 americanos, holandeses, suíços e alemães presos nos últimos dez anos pela Polícia Federal somente no Amazonas foram enquadrados na lei que trata do transporte ilegal de



RENATO VELASCO

animais e plantas e, logo depois, liberados sob pagamento de fiança. Sabendo da facilidade, os biopiratas estão mais ousados e sofisticados. A PF e o Ibama já apreenderam com falsos turistas mapas detalhados da Amazônia elaborados por satélites americanos, aparelhagem para medir a acidez da água e substâncias que adormecem animais embalados para "exportação".

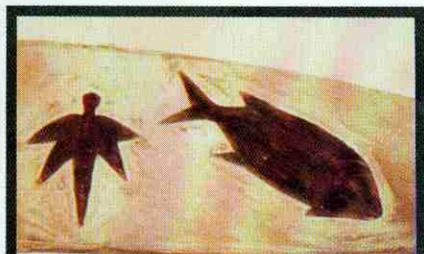
Tráfico - Para combater tanta sofisticação, a PF criou a divisão de repressão aos crimes ambientais, que coordenará o trabalho em delegacias especializadas. "Este é o setor mais sofisticado do crime organizado e para combatê-lo temos que conhecer o assunto", avisa o delegado e biólogo Jorge Pontes. A PF deu o nome do maior pirata da história - Drake - a uma operação em 11 Estados para tentar impedir o tráfico de animais e a saída de material genético pelas fronteiras. A dobradinha biopirataria-tráfico de animais é a terceira maior atividade

ilícita do mundo, perdendo só para o tráfico de drogas e de armas.

Os índios também entraram na briga. Desde fevereiro, o Instituto Indígena Brasileiro da Propriedade Intelectual registra os conhecimentos tradicionais dos pajés. Integrado por advogados e sociólogos índios e pajés, o instituto vai tentar o reconhecimento internacional pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual. "Nosso saber deve ser respeitado para que as comunidades indígenas se beneficiem de tradições seculares", defende Marcos Terena, um dos criadores do instituto.

Campanhas de conscientização e repressão policial são fundamentais, mas não suficientes. Até porque o biopirata conta com muitas saídas e com a fragilidade dos acordos internacionais ainda não regulamentados. A solução definitiva apontada pela Associação Brasileira de Empresas de Biotecnologia é a aprova-

Sergio Verjovski-Almeida coordenou a pesquisa que decifrou os genes do parasita causador da esquistossomose



JOSE LEONAR

FÓSSEIS

O fóssil raro de uma planta de 130 milhões de anos foi anunciado na Suécia como uma grande descoberta. Só não se revelou que ele foi levado ilegalmente da Chapada do Araripe, no Ceará

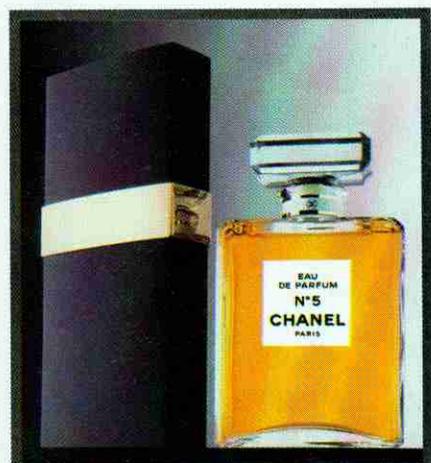


MIGUEL BOYAYAN

PAU-BRASIL

(Caesalpinia echinata lam)

Os portugueses surrupiaram dos índios o segredo da extração do pigmento vermelho. Sobraram poucos exemplares para contar a história da árvore que deu nome ao País



DIVULGAÇÃO

PAU-ROSA (Aniba roseadora)

Desde a década de 30, seu óleo é usado como fixador de aroma nos EUA, Bélgica, França, Reino Unido e Alemanha. É a matéria-prima do perfume Chanel nº 5 e corre risco de extinção

ção de uma legislação para regulamentar a bioprospecção, a pesquisa científica e o intercâmbio de material genético entre cientistas de outros países. “Os pesquisadores brasileiros ou estrangeiros terão que se submeter a contratos meticulosos para que o Brasil possa se beneficiar da sua biodiversidade”, argumenta Antônio Paes de Carvalho, presidente da associação.

O interesse dos estrangeiros é tanto que há 20 anos uma indústria suíça controla a Pentapharm, um dos mais importantes serpentários do País, localizado em Uberlândia, Minas Gerais. Ali se criam em cativeiro as cobras jararacuçus, uma espécie do grupo das jararacas. Toda a produção de veneno segue para a Suíça, que o transforma num me-

30/Setembro • 03/Outubro • 2003

FEBRAMA

FEIRA INTERNACIONAL DE REFRIGERAÇÃO, AR CONDICIONADO, VENTILAÇÃO, AQUECIMENTO E TRATAMENTO DO AR

Horário: das 13h às 21h.

CENTRO DE EXPOSIÇÕES IMIGRANTES - SÃO PAULO - SP

EVENTO PARALELO



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE REFRIGERAÇÃO, VENTILAÇÃO E CONDICIONAMENTO DE AR

ORGANIZAÇÃO E PROMOÇÃO:



Tel.: (11) 4197-9111 / Fax: (11) 4197-9110
e-mail: info@febrava.com.br

PROGRAMA BEM-VINDO A SÃO PAULO

Agência Oficial de Viagens:
Tel.: (11) 3035-1000
almax@almax.com.br



APOIO INSTITUCIONAL:



COLABORAÇÃO:



APOIO:



AFILIADA A:



VISITAÇÃO: É proibida a entrada para menores de 16 anos, mesmo se acompanhados.

LUIZ ANTÔNIO RIBEIRO



QUEBRA-PEDRA
(*Phyllanthus niruri* Linn)

Usada pelos índios para tratar problemas hepáticos e renais, foi patenteada por uma empresa americana para a fabricação de medicamento para hepatite B

dicamento anticoagulante. Para espanto dos desavisados, o negócio é legal e tem permissão de todos os órgãos governamentais para exportar o veneno das cobras tupiniquins.

Enquanto a solução não vem, Francisco José Abreu Matos, da Universidade Federal do Ceará, registrou 700 espécies de plantas conhecidas por suas propriedades medicinais. Ele avaliou a toxicidade e a eficácia terapêutica de 70 espécies e reuniu os dados no livro *Farmácia viva*. Com isso, garante Matos, é possível baratear o custo dos medicamentos. “Há uma grande dificuldade para as plantas brasileiras se tornarem fonte de renda e as pesquisas acabam entregando o ouro ao bandido”, acrescenta.

Apesar das brechas, o Brasil esbanja competência. Na semana passada, fez jus à fama de ser um centro de excelência em samba, futebol e genoma. Divulgou o sequenciamento genético do parasita *Schistosoma mansoni*, que provoca a esquistossomose e afeta dez milhões de brasileiros e 200 milhões de pessoas em 74 países. O estudo reuniu 36 pesquisadores liderados por Sergio Verjovski-Almeida, do Instituto de Química da Universidade de São Paulo. “O sequenciamento vai permitir o desen-

BIBIRI (*Ocotea rodiei*)
De sua semente é extraída a rupununina, substância patenteada pela Inglaterra para ser usada como anticoncepcional. O laboratório canadense Biolink registrou seu princípio ativo, empregado em medicamentos para Aids

volvimento de uma vacina dentro de cinco a dez anos”, explica. O Instituto Butantan já trabalha num projeto piloto para testar vacinas usando os genes identificados. Financiadora do estudo, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) solicitou um pedido de patente internacional para os genes mais promissores. “As patentes atraem parcerias comerciais e evitam que as informações sejam apropriadas indevidamente”, diz José Fernando Perez, diretor científico da Fapesp.

Antibiótico – Primeiro esforço nacional na área de genômica, outra pesquisa mostrou resultados. O sequenciamento da bactéria *Chromobacterium violaceum* reuniu 25 laboratórios e 200 cientistas de 15 Estados, de Manaus a Porto Alegre. Durante um ano, eles analisaram os genes da bactéria presente no rio Negro. Além de sintetizar antibióticos e remédios contra tumores, a descoberta pode levar à criação de plásticos biode-



EFERDULVACIÃO

A bezerra Lenda, criada pela equipe de Rumpf, é o primeiro clone nacional de um animal morto



GIUSEPPE PIORTO

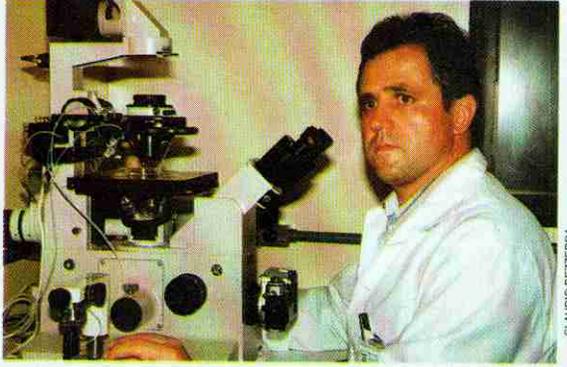
JARARACA ILHÔA
(*Bothrops insularis*)

A cobra, que só existe na ilha da Queimada Grande, no litoral Sul de São Paulo, é considerada exótica e desperta interesse em colecionadores do mundo todo pela sua beleza e pelo poder de seu veneno, muito mais letal do que o das outras espécies de jararaca. Há dois anos, alguns exemplares da serpente foram encontrados à venda num mercado de animais em Amsterdã

gradáveis e à redução de poluição em áreas de garimpo.

Na segunda-feira 15 foi a vez de a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) exhibir sua conquista, a bezerra Lenda, primeiro clone de um animal morto. “Ela é simplesmente perfeita”, gaba-se Rodolfo Rumpf, coordenador da equipe. Lenda abre a possibilidade de clonar espécies ameaçadas de extinção. “É uma forma de a ciência compensar o desequilíbrio que o próprio ser humano provoca”, promete Rumpf. ■

Colaboraram: Cláudia Pinho, Lia Vasconcelos e Neila Fontenele (Ceará)



CLAUDIO BEZZERHA