



Diálogo com os árabes, no idioma da ciência

A União Européia (UE) redobra esforços para incluir cientistas dos países árabes em seu Programa Quadro de Ciência e Tecnologia. Em junho, a UE assinou acordo de cooperação com o Marrocos e a Tunísia e iniciou negociações com o Egito. Os responsáveis pelo programa apostam que esse tipo de convênio terá o dom de impulsionar a ciência no mun-

do muçulmano e estimular o diálogo com o Oriente Médio, esvaziando as críticas de que a Europa discrimina os árabes em favor de Israel. O programa da União Européia é quadrienal e, em sua edição 2002-2006, vai destinar 17,5 bilhões de euros a projetos de pesquisa de todas as áreas. Teoricamente, cientistas de todos os países podem inscrever-se e celebrar parce-

rias com centros europeus. Mas a falta de divulgação e os complexos procedimentos de inscrição desestimulam as candidaturas. Acordos específicos, como os firmados com o Marrocos e a Tunísia, facilitarão os trâmites. Integrante ativo dos Programas Quadro desde 1988, Israel havia acabado de renovar sua participação quando foi firmado o acordo

com os árabes. Tanto melhor. Como lembra em editorial a revista *Nature* (23 de junho), "Israel tem problemas comuns – como a desertificação – com os vizinhos árabes", e, embora pareça distante o dia em que trocarão informações em paz, "a ciência é uma das poucas áreas em que se pode manter um diálogo construtivo entre povos em conflito". •

■ Falta convencer os credores

O governo argentino quer multiplicar as fontes de recursos para ciência e tecnologia – e tenta envolver nesse esforço até os credores de sua dívida externa, que hoje alcança US\$ 172 bilhões. A idéia, divulgada no dia 30 de julho na revista eletrônica *SciDev.Net*, é destinar 1% dos juros anuais da dívida a um fundo de apoio à pesquisa. Caso os credores aceitem abrir mão do percentual em nome da ciência, serão convidados a gerenciar o fundo em

parceria com as autoridades. A proposta, conhecida como "Dívida em troca de conhecimento", integra um plano para dobrar os investimentos em pesquisa no país que foi

apresentado à Comissão de Ciência do Parlamento pelo secretário de Ciência, Tulio Del Bono. O plano é formado por outros dois projetos. Está prevista a criação de um fun-

do de risco, com aporte inicial de US\$ 6,2 milhões pelo governo argentino, para financiar empresas de inovação tecnológica. O outro projeto estabelece um sistema de financiamento semelhante ao dos fundos setoriais brasileiros, abastecido por taxas cobradas de empresas de setores como biotecnologia, energia, combustível. A meta é fazer com que só uma parte dos US\$ 79 milhões do orçamento de Ciência e Tecnologia em 2004 tenha origem no Tesouro. O restante seria financiado por meio desses fundos. •



■ A genética mobiliza os britânicos

O Reino Unido anunciou um investimento de mais de US\$ 80 milhões em pesquisas genéticas nos próximos três anos (*Science*, 27 de junho). Os planos prevêem verbas para várias frentes: desde a difusão de exames de diagnóstico de males hereditários até estudos sobre as interações de droga usadas em terapias genéticas. Um programa pretende identificar e tratar cerca de mil pessoas portadoras de um distúrbio genético conhecido como hipercolesterolemia hereditária, que eleva as taxas de colesterol do sangue a níveis alarmantes. Outra preocupação das autoridades é proteger o cidadão contra o uso abusivo de informação genética. Para isso, vão propor uma lei que proibirá a realização de testes de DNA sem consentimento explícito das pessoas. O governo também reiterou seu apoio a um projeto que proíbe empregadores e agências de seguro de requisitarem dados genéticos de seus funcionários e clientes. Há quem ache isso pouco. “Seria preciso proibir claramente esses testes”, protesta David King, ativista do grupo Human Genetic Alerts. •

■ Livre acesso aos primatas chineses

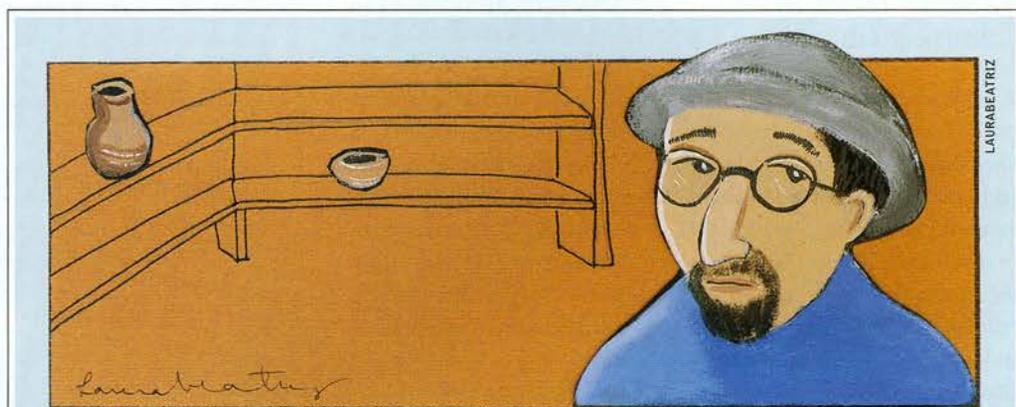
Biólogos do Sul da China planejam capitalizar o fácil acesso a macacos na região para criar uma reserva de animais para pesquisas médicas (*Nature*, 17 de julho). O centro, sediado na Universidade Sun Yat-sem, em Guangzhou, deverá montar um banco de células-tronco e criar grandes colônias de primatas transgênicos, para usá-los como mo-



delo para o estudo de doenças humanas. Juntos, a universidade e o governo local, investiram cerca de US\$ 1 milhão no projeto, que conta

com intensa cooperação de Bruce Lahn, geneticista da Universidade de Chicago. O objetivo é explorar áreas da medicina, como o estudo de

doenças neurológicas, em que o uso de primatas foi limitado na Europa e nos Estados Unidos. A iniciativa chinesa vai na contramão da tendência do mundo desenvolvido, no qual o sacrifício de macacos nos laboratórios vem sendo abandonado por pressão de ativistas dos direitos dos animais. Quinze pesquisadores já trabalham no novo centro. De acordo com Lahn, eles terão entre 100 e 200 macacos para começar a pesquisas neste outono. Os fundadores do centro garantem que vão respeitar os padrões ocidentais de ética nas pesquisas com animais. •



A crônica pilhagem do tesouro afegão

Não foi apenas no Iraque que a guerra descambou na pilhagem do patrimônio arqueológico e cultural. No Afeganistão, a destruição começou há duas décadas – e continua até hoje (*Science*, 4 de julho). Mais de um ano e meio depois da queda do regime talibã, relíquias do passado afegão continuam a ser saqueadas, enquanto o principal museu do país se deteriora. Especialistas descobriram no Paquistão um amplo comércio de moedas, estatuetas e manuscritos pertencentes a sítios

arqueológicos ainda não legalmente escavados no norte do país. Omar Khan Masudi, diretor do Museu Nacional, pediu aos afegãos que devolvam as peças, mas tem contra si a pobreza generalizada e os altos preços pagos no mercado internacional pelas antiguidades. Graças à sua localização estratégica, no entrecruzamento de várias civilizações, o Afeganistão era um importante guardião de riquezas arqueológicas. Duas décadas de guerra – para não falar na destruição proposital de

monumentos por fanáticos religiosos – haviam aniquilado boa parte dessa herança. Em uma reunião em Cabul, em 2002, governos de vários países se comprometeram a destinar recursos para a restauração do edifício do Museu Nacional, que já foi várias vezes bombardeado e saqueado desde a década de 90. Até agora, porém, só um pedaço insignificante dessa ajuda despontou. Apenas 416 das 70 mil peças roubadas do museu – que já teve um acervo de 100 mil itens – foram recuperadas. •



LAURABEATRIZ

■ Parque construído em silêncio

A Malásia montou um plano para transformar sua rica diversidade biológica numa indústria próspera (*Nature*, 10 de julho). O projeto prevê investimento de US\$ 160 milhões, em três anos, na construção de um parque biotecnológico a 45 quilômetros da capital, Kuala Lumpur. Três institutos de pesquisa serão construídos no local até 2006. Três empresas já concordaram em se mudar para o parque, e o governo negocia a transferência de outras 20. Nem o governo nem a comunidade científica querem alardear a iniciativa. Não por falta de entusiasmo, mas por cautela. O país se ressentiu do fiasco de um grande plano na área de tecnologia da informação, em 1997. “Preferimos fazer em vez de ficar falando”, diz o primeiro-ministro, Mahatir bin Mohamed. A discrição também ajuda a prevenir insinuações de que o governo estaria entregando a biodiversidade malaia a interesses privados. Embora os recursos naturais sejam realmente

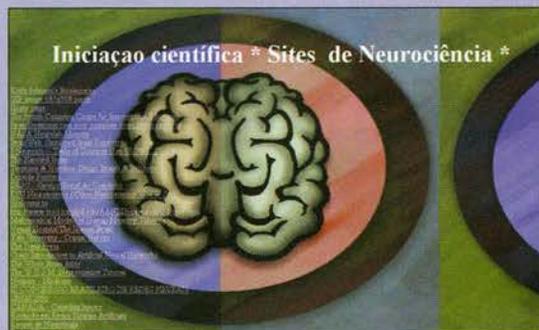
promissores – convênios internacionais estudam, por exemplo, as propriedades da planta nativa tongkat ali no combate à impotência –, alguns analistas apostam que os investidores malaios não conseguirão bancar os duradouros investimentos que companhias de biotecnologia demandam. •

■ No México, como no Brasil

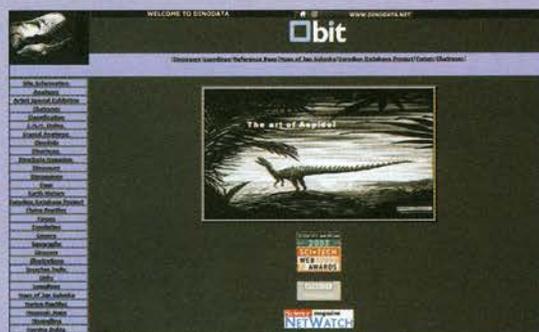
O presidente do México, Vicente Fox, pediu à comunidade científica que se associe ao setor produtivo para levar avante os 216 projetos apresentados por pesquisadores ao programa Avance del Conacyt (Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia). “Pesquisadores, governo e empresas devem trabalhar em equipe, em prol de um propósito comum: criar um aparato produtivo competitivo para manter o dinamismo das exportações, fortalecer o mercado interno e gerar novos empregos”, afirmou o presidente, sublinhando que seu governo tem como meta reduzir a distância que separa estes setores. •

Ciência na web

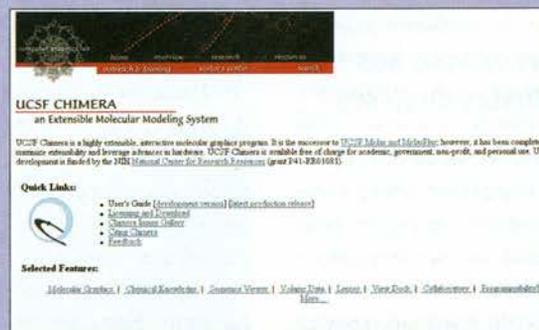
Envie sua sugestão de site científico para cienweb@trieste.fapesp.br



www.vision.ime.usp.br/~gaspar/neurof.html
Uma infinidade de endereços de páginas eletrônicas com informações sobre neurociência.



www.dinodata.net/
Um espaço repleto de informações técnicas bem organizadas, com lindas ilustrações de dinossauros.



www.cgl.ucsf.edu/chimera/
Software que permite a pesquisadores usar modelos gráficos de moléculas para redesenhá-las.



LAURABEATRIZ

Os olhos do Brasil sobre Moçambique

Dois satélites que coletam dados meteorológicos e ambientais em 500 pontos do território brasileiro vão ajudar o governo de Moçambique a monitorar a bacia do rio Zambeze. Quatro plataformas automáticas de coleta de dados serão instaladas no Zambeze e em rios vizinhos e transmitirão informações hidrológicas para os satélites SCD-2 e

CBERS-1. Eles, por sua vez, retransmitirão os dados para uma estação na cidade de Beira. O custo do projeto, de US\$ 230 mil, será bancado pela Unesco, o braço da ONU para educação, ciência e cultura. “Para o Brasil, não custará nada ligar os satélites quando eles passarem sobre Moçambique”, diz Wilson Yamaguti, responsável pelo sistema de coleta de

dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, o Inpe. “E poderemos usar os dados do que acontece na África para aprimorar nossas previsões”. O controle do Zambeze, rio que serviu de caminho para a colonização portuguesa em 1632, faz parte de um esforço para amenizar uma tragédia ecológica. O vale em seu delta ficava encharcado 7 me-

ses por ano, e, na superfície de terras úmidas, a agricultura e a pesca vicejavam. Tudo mudou após a construção de barragens nos anos 60 e 70. Sem as inundações anuais, as culturas se arruinaram. Quando a água volta, produz desastres. Foi o que aconteceu na enchente de 2001, quando as comportas da hidrelétrica Cahora-Bassa foram abertas. •

■ O resgate da memória da ciência

Uma política para preservação da memória da ciência vai sair do forno neste mês. Uma comissão criada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia deve propor, entre outras iniciativas, a criação de cursos de pós-graduação em história da ciência e o investimento em mão-de-obra nacional nas áreas de arquivismo e restauro. “Só há três cursos de história da ciência e frequentemente temos de recorrer a especialistas estrangeiros em restauro”, diz Ma-

nuel Domingos Neto, vice-presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e coordenador do grupo de trabalho. A comissão foi criada em resposta à dilapidação que atinge alguns acervos. Um exemplo é o centenário arquivo do Departamento Nacional de Obras contra a Seca. Registros de expedições ao sertão nordestino ao longo do século 20 estão abandonados em um prédio em Fortaleza. Outro impor-



LAURABEATRIZ

tante acervo, a biblioteca do CNPq, está empilhado num galpão em Brasília, colocando em risco relatórios cinquentenários. Esse acervo será reabilitado com a instalação da biblioteca ao edifício-sede do CNPq. Está sendo discutida uma fórmula que estimule universidades e órgãos públicos a reservar recursos para preservar sua memória. “O Brasil precisa se reconhecer como o produtor de ciência que sempre foi”, diz Domingos Neto. •

Aids na fronteira da perdição

O extremo norte do Brasil abriga um movimento migratório peculiar. Índios de quatro tribos ignoram, naturalmente, as fronteiras políticas entre o Amapá e a Guiana. E convivem com levas de brasileiros paupérrimos, que cruzam clandestinamente o rio Oiapoque em busca de oportunidades no território controlado pela França. Uma dupla de antropólogos saiu a campo para investigar o espectro da Aids

nessa terra inóspita. O francês Frédéric Bourdier, da Universidade Victor Segalen – Bourdeaux 2, e a colombiana Claudia López Garcés, do Museu Paraense Emílio Goeldi, constataram que quatro índios, pertencentes às tribos Karipuna e Galibi Marworno, já contraíram a doença – dois deles morreram. “A região é muito vulnerável. Mais pessoas parecem estar com Aids, mas é impossível com-

provar porque não há um laboratório na região”, diz Claudia Garcés. Os resultados da pesquisa estão sendo usados para pressionar os governos brasileiro e francês a estabelecer uma política pública para a região de fronteira, em seus acordos bilaterais. “É muito mais fácil obter atendimento na Guiana do que na capital do Amapá, que fica a uma distância maior e tem menos recursos”, afirma Claudia. •



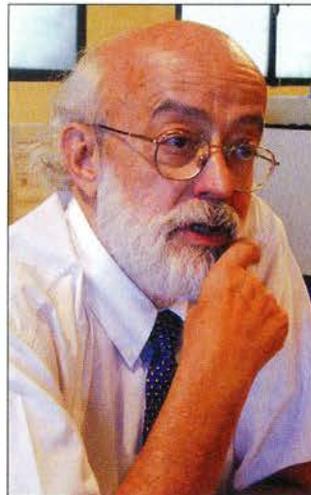
■ Artigo de brasileiros na *Nature Genetics*

A edição de outubro da revista *Nature Genetics*, um dos periódicos científicos com maior impacto na comunidade acadêmica internacional, trará um artigo de dez páginas com os resultados do projeto do genoma *Schistosoma mansoni*, uma das iniciativas da rede ONSA, a rede virtual de laboratórios genômicos criada no Estado de São Paulo pela FAPESP. Iniciada no primeiro semestre de 2001, a empreitada tinha como objetivo produzir pelo menos 120 mil ESTs – sigla que, em inglês, significa etiquetas de seqüências expressas – a partir do DNA do parasita, principal agente causador da esquistossomose. As ESTs são fragmentos dos genes presentes no genoma de um organismo. Essa doença tropical, que no homem causa lesões no fígado, hemorragias e a popular barriga d’água, afeta 10 milhões de brasileiros, sobretudo no Nordeste e Centro-

Oeste, onde é endêmica, e mais de 200 milhões de habitantes de zonas pobres do planeta. Todos os seis estágios do ciclo de vida do *S. mansoni*, cujo hospedeiro intermediário são caramujos do gênero *Biomphalaria*, foram alvo do trabalho do grupo brasileiro. O artigo deve fornecer importantes informações para o desenvolvimento de novas formas de tratamento ou vacinas contra a moléstia. Para gerar informações sobre as regiões codificadoras do genoma do parasita (que dão origem a proteínas), o projeto usou basicamente o método de seqüenciamento Orestes, desenvolvido no Brasil. Ainda este mês, antes da saída de sua edição impressa de outubro, a *Nature Genetics* deve liberar, de forma antecipada, uma versão eletrônica do trabalho dos pesquisadores da ONSA. O projeto do genoma *S. mansoni* é coordenado por Sergio Verjovski-Almeida, do Instituto de Química da Universidade de São Paulo. •

■ O militante da saúde pública

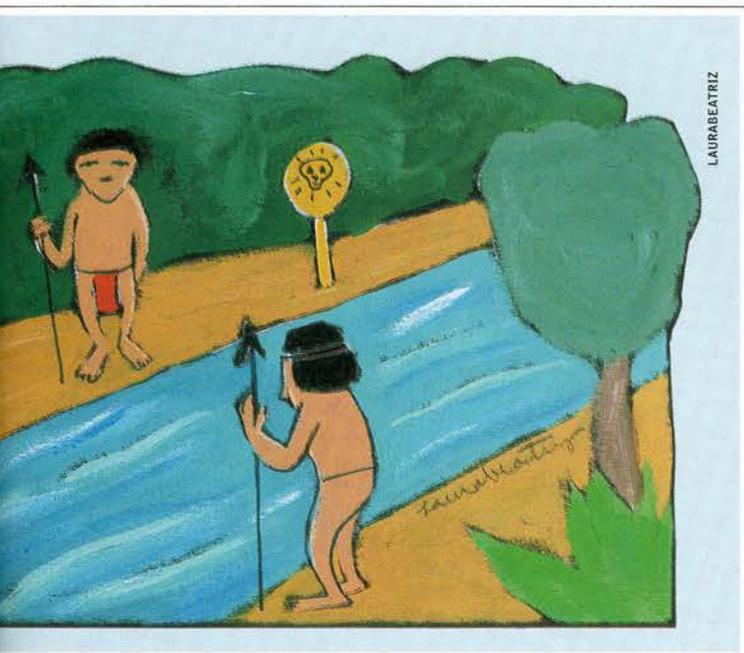
O pesquisador e o político conviviam em simbiose na biografia de Sérgio Arouca, o sanitarista e ex-deputado morto aos 61 anos, no dia 2 de agosto. A vocação política expressou-se primeiro: aos 15 anos, filiou-se ao Partido Comunista Brasileiro, hoje Partido Popular Socialista, agremiação pela qual concorreu à vice-presidência da República, em 1989, e cumpriu dois mandatos na Câmara Fede-



PETER ILLICIEV

Pesquisador e político

ral. A trajetória científica floresceu na Unicamp, onde Arouca criou nos anos 60 um centro de medicina que serviria de modelo, duas décadas mais tarde, para implantação do Sistema Único de Saúde. Teve seu grande momento nos anos 80, quando presidiu a Fundação Instituto Oswaldo Cruz. Um dos marcos de sua gestão foi a reabilitação de 11 pesquisadores expulsos pelo regime militar. As duas vocações sempre caminhavam juntas. Em 1980, como consultor da Organização Pan-Americana de Saúde, transferiu-se para a Nicarágua e trabalhou com o governo sandinista. Em 1986, acumulou a presidência da Fiocruz com a Secretaria de Saúde fluminense. Conhecido pela personalidade inquieta, prosseguia na militância. No governo Lula, assumiu a secretaria de Gestão Participativa do Ministério da Saúde, mas era presença inconstante em Brasília. O câncer no intestino, contra o qual lutou durante um ano e meio, minara o fôlego do militante. •

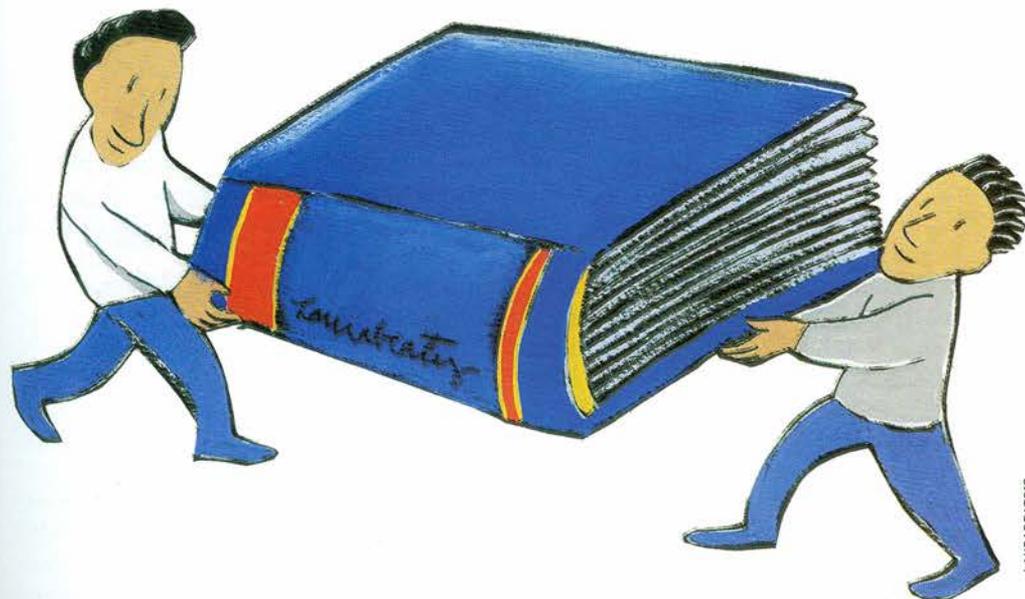


LAURABEATRIZ

■ Bom senso no mundo das patentes

Vem aí um guia com orientações práticas para obter o registro de patentes, marcas e direitos autorais. Mas a grande novidade é que a ênfase do manual não está nos trâmites burocráticos. Ele vai expor estratégias para a comercialização de inovações e mostrar que o registro da propriedade intelectual é apenas uma etapa desse proces-

so, não um fim. “Os pesquisadores se preocupam muito em proteger a propriedade intelectual, mas se esquecem de avaliar o essencial, que é a potencialidade comercial de sua obra”, diz Claudia Jungmann, da consultoria 14BIS-Business, que está preparando o guia. O manual será lançado até o final do ano. Terá versão impressa e estará disponível na internet, num link da empresa (www.14bisbusiness.com.br).



LAURABEATRIZ

■ Nova roupagem, com mais conteúdo

Será lançada em setembro a edição revista e ampliada de *Nova História Moderna e Contemporânea*, do professor e historiador da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e Universidade Sagrado Coração, de Bauru, José Jobson Arruda, pela Edusc (792 páginas e R\$ 90,00). Esta é a 28ª edição de uma obra que já tem 30 anos de existência. Nesse período, passou por duas revisões completas, a primeira em 1980 e a segunda em 1986, com atualização permanente em cada edição. As novidades apresentadas agora são numerosas – vão desde a formatação do livro, diagramação, cores, capa até a organização do conteúdo. Mas a principal é que este é o primeiro livro didático de história que contempla a ciência produzida no Brasil. A obra ganhou três elementos que ajudam na assimilação de conteúdo: documentos, leituras complementares e bibliografia e filmografia. Uma das atrações da nova edição é o uso constante de obras de arte que parecem antecipar fatos ocorridos no futuro ou o

contrário, referências do passado que voltam em pinturas do presente. Uma tela de Siqueiros (*Explosão na Cidade*, 1935), lembra de modo espantoso a explosão da bomba atômica sobre Hiroshima, dez anos depois. O presente também participa ativamente do livro. Os atentados de 11 de



setembro e a guerra contra o Iraque, marcos deste início de século, não são esquecidos. O avanço da ciência e sua presença cada vez maior na mídia são citados e explicados pelo autor. O novo conhecimento gerado pelos projetos de mapeamento do genoma de numerosos organismos é lembrado, assim como a decisiva participação da FAPESP no seqüenciamento do primeiro fitopatógeno (a bactéria *Xylella fastidiosa*, que ataca os laranjais), que ganhou a capa da revista *Nature* em julho de 2000 e o reconhecimento, pelo jornal *The New York Times*, de que há um modelo de pesquisa próprio – que funciona – no mundo subdesenvolvido. “A obra destina-se preliminarmente aos estudantes do ensino médio, sobretudo candidatos aos vestibulares, mas atenderá aos estudantes universitários em seus cursos iniciais na seara das Humanidades”, diz o autor na apresentação do livro.