



FUNDAÇÃO DE AMPARO À
PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

CELSO LAFER
PRESIDENTE

JOSÉ ARANA VARELA
VICE-PRESIDENTE

CONSELHO SUPERIOR

CELSO LAFER, EDUARDO MOACYR KRIEGER,
HORÁCIO LAFER PIVA, HERMAN JACOBUS CORNELIS
VOORWALD, JOSÉ ARANA VARELA, JOSÉ DE SOUZA
MARTINS, JOSÉ TADEU JORGE, LUIZ GONZAGA
BELLUZZO, SEDI HIRANO, SUELY VILELA SAMPAIO,
VAHAN AGOPYAN, YOSHIAKI NAKANO

CONSELHO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

RICARDO RENZO BRENTANI
DIRETOR PRESIDENTE

CARLOS HENRIQUE DE BRITO CRUZ
DIRETOR CIENTÍFICO

JOAQUIM J. DE CAMARGO ENGLER
DIRETOR ADMINISTRATIVO

Pesquisa
ISSN 1519-8774

CONSELHO EDITORIAL

LUIZ HENRIQUE LOPES DOS SANTOS
(COORDENADOR CIENTÍFICO),
CARLOS HENRIQUE DE BRITO CRUZ,
FRANCISCO ANTONIO BEZERRA COLUTINHO,
JOAQUIM J. DE CAMARGO ENGLER,
MÁRIO JOSÉ ABDALLA SAAD,
PAULA MONTEIRO, RICARDO RENZO BRENTANI,
WAGNER DO AMARAL, WALTER COLLI

DIRETORA DE REDAÇÃO

MARILUCE MOURA

EDITOR CHEFE
NELSON MARCOLIN

EDITORES EXECUTIVOS

CARLOS HAAG (HUMANIDADES),
FABRÍCIO MARQUES (PÓS-GRADUAÇÃO),
MARCOS DE OLIVEIRA (TECNOLOGIA),
RICARDO ZORZETTO (CIÊNCIA)

EDITORES ESPECIAIS

CARLOS FIORAVANTI, MARCOS PIVETTA (EDIÇÃO ON-LINE)

EDITORAS ASSISTENTES

DINORAH ERENO, MARIA GUIMARÃES

REVISÃO

MÁRCIO GUIMARÃES DE ARAÚJO, MARGÓ NEGRO

EDITORIA DE ARTE

MAYUMI OKUYAMA

ARTE

MARIA CECILIA FELLI
JÚLIA CHEREM RODRIGUES

FOTÓGRAFOS

EDUARDO CESAR, MIGUEL BOYAYAN

SECRETARIA DA REDAÇÃO

ANDRESSA MATIAS TEL: (11) 3838-4201

COLABORADORES

ANA LIMA, ANDRÉ SERRADAS (BANCO DE DADOS),
AZEITE DELEOS, DANIELLE MACIEL,
FERNANDO PAIXÃO, GEISON MUNHOZ,
GONÇALO JUNIOR, LAURABEATRIZ, MARCOS GARUTI
E YURI VASCONCELOS.

OS ARTIGOS ASSINADOS NÃO REFLETEM
NECESSARIAMENTE A OPINIÃO DA FAPESP

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL
DE TEXTOS E FOTOS SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO

PARA ANUNCIAR

(11) 3838-4008

PARA ASSINAR

FAPESP@TELETARGET.COM.BR

(11) 3038-1434

FAX: (11) 3038-1418

GERÊNCIA DE OPERAÇÕES

PAULA ILIADIS TEL: (11) 3838-4008

e-mail: publicidade@fapesp.br

GERÊNCIA DE CIRCULAÇÃO

RUTE ROLLO ARAUJO TEL: (11) 3838-4304

e-mail: rute@fapesp.br

IMPRESSÃO

PLURAL EDITORA E GRÁFICA

TIRAGEM: 36.300 EXEMPLARES

DISTRIBUIÇÃO

DINAP

GESTÃO ADMINISTRATIVA

INSTITUTO UNIEMP

FAPESP
RUA PIO XII, Nº 1.500, CEP 05468-901
ALTO DA LAPA - SÃO PAULO - SP

SECRETARIA DO ENSINO SUPERIOR

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO



INSTITUTO VERIFICADOR DE CIRCULAÇÃO

Um convite ao exercício da imaginação

MARILUCE MOURA - DIRETORA DE REDAÇÃO

A reportagem de capa desta edição é uma daquelas que, a par de soltar os freios à mais excitante imaginação, reafirmam a maturidade do conhecimento que hoje se produz no país. Em poucas palavras: uma equipe de pesquisadores de São Paulo, liderados pelo astrofísico João Steiner, obteve provas inequívocas de que na galáxia M 94 encontra-se um voraz buraco negro que vinha sendo insistentemente buscado nas últimas décadas por grupos de pesquisa de vários países. Mais: o buraco negro, em geral denunciado pelo brilho intenso em suas bordas, resultado da energia inimaginável que ali concentra em sua atividade ininterrupta de sorver a matéria de estrelas e nuvens de gás e poeira a seu redor, não foi achado bem no centro da galáxia, onde o procuravam, mas um pouco deslocado para a periferia da M 94, como relata com clareza exemplar o editor de ciência, Ricardo Zorzetto, a partir da página 18.

Steiner, respeitado professor do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo (USP), não subestima, é claro, o achado do buraco negro, que lhe exigiu três anos de trabalho insistente analisando imagens obtidas com o Gemini Norte, um dos maiores telescópios ópticos em terra. Mas ressalta com prazer especial o método que o viabilizou e que, acredita, poderá ser usado em um sem-número de outras pesquisas e campos. Digamos então, para resumir, que esse método se vale de uma estratégia estatística que consegue estabelecer relação entre dados que aparentemente não se relacionavam e, ao mesmo tempo, descartar dados redundantes – algo, sem sombra de dúvida, de valor inestimável quando se lida com uma montanha de dados, como aquela que o Gemini gerou para a pesquisa do grupo brasileiro. Vale a pena conferir.

Um outro texto desta edição privilegia o conhecimento resultante da capacidade de um pesquisador pôr à luz uma relação até então encoberta entre duas esferas distintas. Refiro-me à brilhante reportagem de abertura da seção de humanidades, da lavra do editor Carlos Haag, na qual ele aborda, a partir da página 80, estudos recentes que revelam como a escravidão no Brasil impactou Charles Dar-

win e influenciou aspectos fundamentais da teoria da evolução. De quebra, a reportagem se embrenha por facetas muito particulares da evolução do darwinismo no Brasil, que lhe conferem um caráter, no mínimo, muito contraditório, capaz de inscrever entre os cultores do cientista inglês no país, das últimas décadas do século XIX às primeiras do século XX, notórios conservadores, enquanto deixava na sombra os verdadeiros pesquisadores darwinistas.

Destaco também reportagem do editor de política, Fabrício Marques, a partir da página 30, que detalha um importante estudo da Embrapa sobre as vantagens do etanol de cana-de-açúcar no combate aos gases causadores do efeito estufa. Um balanço atualizado da quantidade de energia fóssil necessária para produzir o álcool combustível, que leva em conta inclusive variáveis até então ignoradas, contabiliza a larga vantagem do produto em termos ecológicos. O texto de Fabrício, entretanto, abre espaço para a ponderação de especialistas que observam que a cultura da cana ainda tem um déficit com o meio ambiente, na medida em que não conseguiu até aqui resgatar um pouco das funções dos ecossistemas que substituiu.

Em tecnologia, merece atenção especial a reportagem da editora assistente Dinorah Ereno, a partir da página 68, sobre um sensor subcutâneo bem pouco invasivo, capaz de monitorar com eficiência a pressão intracraniana, o que se faz necessário em caso de acidentes e algumas doenças. Uma curiosidade a respeito desse pequeno aparelho é que ele foi desenvolvido pelo físico Sérgio Mascarenhas, movido por um desafio de início bem pessoal.

Poderia fazer vários outros destaques, dado que esta edição de *Pesquisa FAPESP* parece-me particularmente rica. Há muitos temas instigantes, o que depende sempre de um conjunto de fatores e não da mera vontade dos editores, textos especialmente atraentes e um tratamento gráfico feliz, finamente conduzido pela editora de arte, Mayumi Okuyama, e que se anuncia logo na capa. Entretanto, deixo a cada leitor um espaço para a liberdade de fazer escolhas e encontrar seu percurso singular pela revista. Boa leitura!