



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, JACOBUS CORNELIS
VOORWALD, JOSÉ ARANA VARELA, JOSÉ DE SOUZA
MARTINS, JOSÉ TADEU JORGE, LUIZ GONZAGA
BELLUZZO, SEDI HIRANO, SUELY VILELA SAMPAIO,
VAHAN AGOPYAN, YOSHIKI 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 COUTINHO, 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
NELDSOM MARCOLIN

EDITORA SÊNIOR
MÁRIA DA GRAÇA MASCARENHAS

EDITORES EXECUTIVOS
CARLOS HAAG (HUMANIDADES), CLAUDIA IZIQUE (POLÍTICA),
MARCOS DE OLIVEIRA (TECNOLOGIA),
RICARDO ZORZETTO (CIÊNCIA)

EDITORES ESPECIAIS
CARLOS FIORAVANTI, FABRÍCIO MARQUES,
MARCOS PIVETTA (EDIÇÃO ON-LINE)

EDITORAS ASSISTENTES
DINORAH ERENO, MARIA GUIMARÃES

REVISÃO
MÁRCIO GUIMARÃES DE ARAÚJO, MARGÔ NEGRO

EDITORA DE ARTE
MAYUMI OKUYAMA

ARTE
ÁRTUR VOLTOLINI, MARIA CECILIA FELLI

FOTÓGRAFOS
EDUARDO CÉSAR, MIGUEL BOYAYAN

SECRETARIA DA REDAÇÃO
ANDRESSA MATIAS TEL: (11) 3838-4201

COLABORADORES
ANA LIMA, ANDRÉ SERRADAS (BANCO DE DADOS),
CECÍLIA GIANNETTI, FRANCISCO BICUDO,
GEISON MUNHOZ, GONÇALO JÚNIOR,
JÚLIA CHEREM, LAURABEATRIZ, MANU MALTEZ,
REINALDO JOSÉ LOPES 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

GERÊNCIA DE OPERAÇÕES
PAULA ILIADIS TEL: (11) 3838-4008
e-mail: publicidade@fapesp.br

GERÊNCIA DE CIRCULAÇÃO
RUTE ROLLO ARAUJO TEL: (11) 3038-4304
FAX: (11) 3038-1418
e-mail: rute@fapesp.br

IMPRESSÃO
PLURAL EDITORA E GRÁFICA
TIRAGEM: 35.800 EXEMPLARES

DISTRIBUIÇÃO
DINAP

GESTÃO ADMINISTRATIVA
INSTITUTO UNIEMP

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

SECRETARIA DO ENSINO SUPERIOR
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO



Escolhas óbvias

MARILUCE MOURA - DIRETORA DE REDAÇÃO

Falemos em termos bem claros: para um grande número de experimentos essenciais na condução de pesquisas voltadas à saúde e vida humanas, não há hoje alternativas reais, eficientes, às chamadas cobaias. Assim, ainda que o tema da proteção aos animais deva envolver o debate de aspectos éticos, complexos às vezes, parece sobrar uma boa dose de demagogia no furor legislante que começa a se manifestar no Brasil contra o uso de animais de laboratório em experiências científicas. Tomemos o caso do Rio de Janeiro, por exemplo: a ser cumprida à risca a lei municipal que desde o final de dezembro tornou ilegal esse uso, logo veríamos uma obstrução sem precedentes de parte significativa da pesquisa ali realizada por algumas das mais importantes instituições científicas instaladas na cidade. Entretanto, o vereador e ator Cláudio Cavalcanti, autor do projeto, o justificou nos seguintes termos: “Um ser humano que tortura seres dominados e incapazes de se defender, seres que gritam e choram de dor – seja esse ser um pesquisador ou um psicopata – representa o rebotalho da Criação”.

A comunidade acadêmica carioca, que não tem por que identificar suas práticas profissionais com tortura nem tampouco por que aceitar a absurda carapuça de rebotalho de qualquer natureza, claro, reagiu com firmeza. E decidiu, como relata o editor especial Fabrício Marques na reportagem de capa desta edição, a partir da página 24, mobilizar os deputados federais do estado para ajudar a aprovar um projeto de lei que estabelece normas para a utilização criteriosa de animais em experimentação, em tramitação no Congresso há 12 anos. Mais: resolveu continuar trabalhando com animais de laboratório cujos protocolos foram aprovados pelos comitês de ética das instituições de pesquisa.

Num cenário em que é grande o risco de irrationalidade exacerbada nas discussões, a reportagem elaborada por Fabrício Marques ressitua com inteira serenidade e competência os fatos ligados ao uso de animais em experiências científicas, sua evolução, desdobramentos e o porquê de eles serem hoje imprescindíveis ao avanço do conhecimento. É ainda na primeira página do texto que ele informa: “A interrupção do uso de animais geraria prejuízos imediatos com repercussão

nacional, como a falta de vacinas, inclusive a de febre amarela. O controle de qualidade dos lotes de vacinas fabricados no Rio pela Fiocruz é feito por meio de animais de laboratório. A inoculação em camundongos atesta a qualidade dos antígenos antes que eles sejam aplicados nas pessoas. Sem poder usar roedores, a distribuição de vacinas como a de hepatite B, raiva, meningite e BCG teria de ser interrompida por falta de segurança”. Que escolha fazer? O conhecimento dos fatos amplia a riqueza e a justeza do debate e é para isso que a reportagem de capa de *Pesquisa FAPESP* deve contribuir.

Uma outra reportagem das páginas de política científica e tecnológica merece destaque aqui. Trata-se da mudança institucional em curso na Embrapa, que deve consolidar a presença da empresa na África, Europa e mesmo dentro da América Latina. Conforme relata a partir da página 32 a editora de política, Claudia Izique, a Embrapa, criada em 1973 como empresa pública de direito privado, tornou-se um centro de excelência em P&D, e agora chegou o momento crucial de transformar seu conhecimento acumulado em mais riqueza. E isso não só através das novas investidas no exterior como via associações com o setor privado dentro do Brasil.

Em ciência quero destacar o texto sobre uma descoberta relativa a uma enzima encontrada de forma abundante nos estágios mais avançados da artrite. Já se sabia dessa abundância, mas conforme o relato do editor especial Carlos Fioravanti, a partir da página 50, sabe-se agora que essa proteína pode ser uma das causas da doença. O achado pode não só ampliar a compreensão sobre a enfermidade – que ataca cerca de 2 milhões de pessoas no Brasil, das quais aproximadamente 1,5 milhão de mulheres que experimentam os primeiros sinais da artrite por volta dos 35 anos – como ajudar a entender como e por que os tratamentos hoje usados para contê-la às vezes funcionam e outras vezes não.

Nas páginas de tecnologia merece atenção especial a reportagem da editora assistente Dinorah Ereno sobre uma variedade de mandioca que tem grande quantidade de açúcares em lugar de amido na raiz e que, por isso mesmo, se mostra particularmente promissora para a produção de etanol (*página 68*).

Boa leitura!