

ANO 1 N° 2 MARÇO DE 2008

PESQUISA RIO

FAPERJ

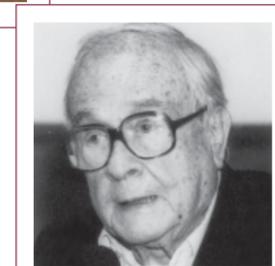
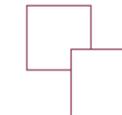
Instituto de Biofísica da UFRJ
O legado do cientista
Carlos Chagas Filho permanece atual

A história restaurada

Documentos do Arquivo Nacional contam a história
da Corte no Brasil



Paleontologia em alta
Dois importantes achados celebram
boa fase da pesquisa brasileira



3 | EVOLUCIONISMO

Charles Darwin aporta de novo no Rio – Exposição retrata o trabalho do pai da teoria da evolução

6 | FÍSICA

Fronteira final do espaço – Raios cósmicos de alta energia teriam origem nos buracos negros

9 | HISTÓRIA

A memória restaurada – Arquivo Nacional investe na recuperação de documentos do período joanino

12 | ENTREVISTA

Ruy Garcia Marques avalia o que tem sido feito em sua gestão e fala dos planos para este ano

15 | BIOFÍSICA

Ensino e pesquisa: a perfeita união – O Instituto de Biofísica da UFRJ mantém vivo o lema de Carlos Chagas Filho

20 | PALEONTOLOGIA

Réptil na cabeça – Duas importantes descobertas celebram a boa fase e dão visibilidade a cientistas brasileiros

23 | SAÚDE

Combate sem tréguas – Pesquisa busca novas substâncias para eliminar o *Aedes aegypti*

26 | ARTIGO

A força dos edublogs na educação – A secretária de Estado de Educação - RJ e ex-presidente do Proderj, Tereza Porto, fala do ensino a distância

29 | CIÊNCIAS SOCIAIS

O rico universo de mulheres herbalistas da Baixada desvendado em vídeo

32 | ANTROPOLOGIA

Ainda não consei de ser sexy – Pesquisa revela como alemãs, espanholas e brasileiras encaram o envelhecimento

35 | CULTURA

Em cena os cem anos da Escola Estadual de Teatro Martins Pena – Uma série de eventos celebra a data

37 | FAPERJIANAS

Acontecimentos que contaram com a participação da Fundação durante os últimos meses de 2007 e início de 2008

38 | TECNOLOGIA

Na onda digital – Rio de Janeiro começa a implantação da rede wireless e as primeiras antenas são instaladas em Copacabana e na Baixada Fluminense

Novo blindado vai às ruas – Protótipo de uma nova viatura alia segurança e conforto para policiais

40 | EDITORAÇÃO

Produzindo diversidade – Confira algumas das obras financiadas pela FAPERJ em 2007

EXPEDIENTE

Governo do Estado do Rio de Janeiro
Governador | Sérgio Cabral

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
Secretário | Alexandre Cardoso

Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ

Diretor-presidente | Ruy Garcia Marques
Diretor Científico | Jerson Lima Silva
Diretor de Tecnologia | Rex Nazaré Alves
Diretor de Administração e Finanças | Cláudio Fernando Mahler
Rio Pesquisa. Ano 1. Número 2

Coordenação editorial | Vilma Homero e Paul Jürgens

Redação | Paul Jürgens, Roni Filgueiras, Vilma Homero e Vinicius Zepeda

Diagramação | Mirian Dias e Adrienne Mirabeau

Revisão | Marcelo Bessa

Mala direta e distribuição | Élcio Novis e Viviane Lacerda

Ilustração da capa | Henry Chamberlain
Acervo Arquivo Nacional

Capas | Mirian Dias e Adrienne Mirabeau

Gráfica | RCB Impressos

Tiragem | 10 mil exemplares

Periodicidade | Trimestral

Avenida Erasmo Braga 118/6º andar,
Centro, Rio de Janeiro RJ
Tel.: 3231-2929. Fax: 3231-2944
CEP 20020-000
E-mail: riopesquisa@faperj.br



Início de ano é sempre época de novas perspectivas. É quando se começam a traçar planos, antigas idéias deixam o papel e muitas se concretizam em projetos. Na FAPERJ, é também tempo de apresentar o que foi feito durante os 12 meses de 2007, um período de inovações e mudanças. Foi o primeiro ano da gestão do diretor-presidente Ruy Garcia Marques e também o primeiro em que a ciência e a tecnologia fluminenses puderam contar com aporte mais regular e substancial de recursos, repassados da arrecadação tributária do estado. Isso se traduziu em novos editais – entre eles, Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia, Pensa Rio, Prioridade Rio, Melhoria do Ensino Público e Inovação Tecnológica, citando somente alguns – e mesmo em um volume maior de recursos para outros já existentes, como o apoio à infra-estrutura das instituições de ensino e pesquisa sediadas no estado, e Cientistas e Jovens Cientistas do Nosso Estado, programas que passaram a contar com um número maior de bolsas visando ao atendimento da demanda altamente qualificada existente. É parte do que nos mostra a entrevista em que Ruy Marques revela, com entusiasmo e transparência, os seus planos e o que tem sido realizado em sua administração.

É esse cenário – em que a C&T fluminense se mostra cada vez mais atuante – que a *Rio Pesquisa* procura trazer a seus leitores. São matérias diversas que contam, como a do tema de capa, como foi a chegada da Corte lusitana a terras da até então colônia brasileira, 200 anos atrás. Essa documentação do período joanino, mais um capítulo da nossa história, vem sendo alvo de medidas de preservação no acervo do Arquivo Nacional e é disponibilizada ao público, em sua página na Internet.

Neste número, a revista focaliza o Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro, uma das unidades mais produtivas da ciência em nosso estado, mostrando a sua estruturação atual e a diversificação de sua atuação e de suas linhas de pesquisas. Segue-se uma biografia de seu criador, o grande cientista Carlos Chagas Filho, que, a partir de 2001, teve o seu nome associado à nossa FAPERJ – Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio

de Janeiro, em uma das muitas e merecidas homenagens que recebeu e continua recebendo.

A paleontologia permanece em alta. A divulgação recente de dois achados importantes nos permitem conhecer as peculiaridades do menor dinossauro do mundo e as características de um elo perdido dos crocodilos atuais. Ambos nos dão conta de que os investimentos feitos na pesquisa são fundamentais para os resultados que começam a aparecer. Entre outros assuntos, acompanhamos a exposição em que os cariocas têm oportunidade de conhecer a dimensão humana de Charles Darwin – o pai da teoria evolucionista – e avaliar o estudo que compara o comportamento diametralmente oposto de brasileiras e alemãs, diante de um fenômeno inevitável, o envelhecimento.

Apresentamos a intensa revitalização que vem sendo implementada na primeira escola de teatro da América Latina, a Escola Estadual de Teatro Martins Pena que, neste ano, comemora, com muito orgulho, o seu primeiro século de dedicação às artes cênicas. A aplicabilidade da inovação tecnológica à melhoria da qualidade de vida da população fluminense pode ser visualizada pelo lançamento dos programas Orla Digital, iniciando pela praia de Copacabana, e Municípios Digitais, começando pelos municípios da Baixada fluminense. Ambos os programas, com o apoio financeiro da FAPERJ e com imenso potencial de utilização por nossa sociedade, saíram do papel e foram lançados neste início de 2008 pelo governador Sérgio Cabral e pelo secretário Alexandre Cardoso.

Não podemos deixar de agradecer os inúmeros *e-mails* recebidos pela redação e o grande número de solicitações para exemplares da revista. Eles dimensionam a enorme receptividade ao primeiro número da *Rio Pesquisa*, não apenas pelos especialistas dos vários ramos de conhecimento, mas também, e principalmente, pelo leitor leigo, que tem demonstrado interesse cada vez maior pelos assuntos da ciência, da tecnologia e da inovação. Esperamos continuar estimulando esse interesse a cada nova edição e, para tanto, contamos com as avaliações e sugestões de todos os leitores.

Charles Darwin

aporta de novo no Rio

A exposição do naturalista inglês, em cartaz no Museu Histórico Nacional, reúne comentários do autor da teoria da evolução sobre a cidade



A exposição carioca traz mais de 400 artefatos, entre fósseis, documentos, filmes e espécies vivas



Diversidade da fauna e flora latino-americana ajudou Darwin a elaborar suas idéias sobre a adaptação das espécies às condições do ambiente

A viagem à América do Sul foi a inspiração que o levou a desenvolver sua teoria da evolução

Roni Filgueiras

Obsessivo, apaixonado, rigoroso, perfeccionista. Um homem que vivia cercado de crianças e se dizia agnóstico para a revolta de sua mulher e de seus pais. Desposou a prima num casamento arranjado, mas com quem desenvolveu uma relação de confiança e amor. Dedicado ao trabalho, sempre escrevia vigiado pela cadelinha Polly. E sofria de ataques cada vez mais sérios e constantes de uma doença nunca diagnosticada. É dentro dessa dimensão humana que a exposição “Darwin: Descubra o Homem e a Teoria Revolucionária que Mudou o Mundo” retrata o cientista inglês que colocou de cabeça para baixo a ciência ao criar sua teoria de evolução das espécies, afirmando que o homem descendia dos macacos e que Deus não tinha nada a ver com isso.

Promovida pelo Instituto Sangari, representante do prestigiado Museu de História Natural de Nova York, a mostra tem curadoria de Niles Eldredge, autor do livro *Darwin: descobrindo a árvore da vida* – considerada uma das obras mais conceituadas sobre o naturalista –, e fica em

cartaz no Museu Histórico Nacional até o dia 13 de abril; depois segue para Brasília. Em São Paulo, o evento arrastou um público recorde: mais de 175 mil visitantes em apenas dois meses. Mas a versão carioca chega mais robusta do que a edição paulista: traz reproduções de telas de Rugendas ilustradas com frases de Darwin sobre a cidade do Rio, único estado visitado pelo cientista no Brasil e primeiro porto de desembarque de sua expedição a bordo do *Beagle*. Um dos destaques entre as peças expostas é um fac-símile de uma das cadernetas em que ele fazia anotações e o esboço de uma árvore evolutiva. Outra atração é a réplica do gabinete do pesquisador.

O cientista desembarcou no Rio em 4 de abril de 1831 e chegou a alugar uma casa no bairro de Botafogo. “Pela manhã desembarquei com Earl nas escadarias do Palácio [Paço Imperial]; nós então caminhamos pelas ruas, admirando sua aparência alegre e povoada pelas cores alegres das casas, ornadas por sacadas, pelas numerosas igrejas e conventos, pelo número de pessoas apressadas pelas ruas, a cidade ganha uma aparência que é sinal da capital comercial da América do Sul.” Foi assim que Darwin descreveu em seu diário a então capital do Brasil.

Entre os mais de 400 artefatos, alguns fósseis de madeiras petrificadas, braquiópodes (conchas), corais recentes e cefalópodes (moluscos) foram cedidos pelo Departamento de Geologia do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Esses itens fazem parte do acervo científico do futuro Museu de Geologia, projeto do professor adjunto e chefe do Departamento de Geologia da UFRJ, Emílio Veloso Barroso, apoiado pela FAPERJ dentro do edital Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia no Estado do Rio de Janeiro. “É uma exposição bonita e didática; para nós é interessante estar junto de instituições importantes”, avalia Barroso, cuja meta é inaugurar ainda este ano um museu de 400 metros quadrados no departamento.

Além do acervo da UFRJ, a mostra de Darwin, em cartaz desde janeiro, reúne documentos, filmes e espécies vivas como sapos, iguanas e orquídeas exóticas. O que a torna a mais completa exposição já realizada sobre a vida e a obra do cientista. Num cenário cenográfico especialmente criado para a exposição, o visitante pode ter idéia das espécies que povoavam a Mata Atlântica à época em que Darwin esteve no país. Aqui, ele coletou insetos e chegou a visitar o

Pão de Açúcar. A viagem foi fundamental para a formulação de suas idéias e a América do Sul, a inspiração que o levou a desenvolver sua teoria da evolução, defendendo a adaptação, ao longo do tempo, das espécies às condições do ambiente, e a sobrevivência dos mais aptos.

Promover a ciência: preocupação de Sangari

Um dos objetivos do empresário Ben Sangari, presidente do Instituto Sangari, é contribuir para a melhoria da educação pelo ensino de ciências. Fundador do instituto que leva o nome de sua família (iranianos radicados na Grã-Bretanha), em 2003, Sangari escolheu São Paulo para morar e tem parcerias com secretarias de educação em âmbito federal, municipal e estadual em Minas Gerais, Bahia, Paraná e, mais recentemente, no Distrito Federal.

“Quando cheguei aqui, em 1997, queria criar uma solução para melhorar o desempenho dos alunos do ensino fundamental”, afirma. A exemplo de Charles Darwin, desconversa quando o assunto é religião. “A vida é muito rica e diversa para ficar ligada estritamente a dogmas. Tenho respeito pelas religiões, o ser humano é uma espécie es-

piritual, mas tenho uma ligação direta com Deus.”

A tal solução para a melhoria do ensino, segundo Sangari, é a promoção da ciência. “Por que a ciência? A ciência está em todas as áreas de nossa vida. Não conseguimos mais pensar uma vida sem eletricidade, por exemplo. A ciência e a tecnologia estão em tudo, na medicina, no entretenimento, seja você um fazendeiro, um médico ou político. Além disso, vivemos numa democracia e um indivíduo só pode ter voz ativa nesse sistema se tiver um bom nível de conhecimento e educação.”

Ele aponta o desinteresse dos alunos em sala de aula como um dos motivos para a evasão escolar no mundo todo, seja em países ricos ou pobres. “A forma como se ensina hoje provoca tédio nos alunos. Pesquisamos uma forma de reverter isso e achamos que trazer alunos e professores para exposições de ciência é a melhor ferramenta para provocar a curiosidade pelo conhecimento e pelo aprendizado”, diz. Até 2011, ele planeja trazer para o Brasil várias mostras com temas atuais, como a revolução genômica, Albert Einstein, água e mudanças climáticas. “Nossa expectativa é atrair 12 milhões de pessoas.” Darwin e a C&T agradecem.



Roni Filgueiras

Um dos grandes mistérios da astronomia, raios cósmicos de alta energia teriam origem nos buracos negros

O universo, tal qual o conhecemos, já não existe mais. Em novembro de 2007, a revista *Science* divulgou sua nova configuração. A publicação americana, uma das mais respeitadas do gênero no mundo, trouxe na capa uma das dez mais espetaculares descobertas científicas neste início de século: a origem dos raios cósmicos de energia mais alta, as partículas mais energéticas conhecidas pela ciência, vinculando-os aos buracos negros. Segundo revistas de divulgação científica e especializadas, esta origem permanecia como um dos maiores mistérios da natureza.

De acordo com o estudo, batizado como Colaboração Pierre Auger, essas partículas vêm de galáxias próximas à Via Láctea, dotadas dos chamados núcleos ativos em seus centros. Os núcleos ativos de galáxias (AGNs, na sigla em inglês) são alimentados por buracos negros supermassivos, que literalmente sugam grandes quantidades de matéria ao seu redor e expõem partículas de energia.

O estudo foi desenvolvido no Observatório Auger, o maior do planeta, na Argentina, por um time formado por 94 instituições, de 17 países. A equipe brasileira foi composta por Carlos Ourivio Escobar, do Instituto de Física Gleb Wataghin da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Ronald Cintra Shellard, do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) e da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio); e Iuri Moniz Pepe, do Instituto de Física da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

“Uma das conseqüências da descoberta é que se abre uma nova área da astronomia para o conhecimento do universo, a das partículas carre-

Fronteira
FINAL DO ESPAÇO

gadas”, revelou Ronald Cintra Shellard. “Essas partículas têm uma energia muito alta. Este mistério, o das fontes desses raios cósmicos de energia mais alta, existe há 40 anos. E o mais importante disso é que parte significativa desses *papers* foi realizada em outubro de 2007, no Rio, onde cientistas de diversos lugares do mundo se reuniram para escrevê-los”, comemorou o cientista.

As fontes dos raios cósmicos ultra-energéticos não estão distribuídas de forma homogênea no espaço. E se crê que grande parte das galáxias tenha buracos negros em seus centros. No entanto, apenas uma pequena parte delas tem um AGN. O mecanismo pelo qual um AGN acelera partículas a energias 100 milhões de vezes mais altas do que aquelas atingidas pelo mais poderoso acelerador de partículas na Terra ainda não foi decifrado.

Raios cósmicos são prótons e outros núcleos atômicos que viajam pelo universo a velocidades próximas à da luz (300 mil quilômetros por segundo). Quando se chocam contra outros núcleos na atmosfera, criam uma cascata de subpartículas, denominadas chuviros atmosféricos,

que se espalham por mais de 40 km² ao atingir a superfície terrestre.

Uma rede de 1,6 mil detectores de partículas espalhados por uma área com 3 mil km², equivalente a três vezes o município do Rio e responsável por registrar os chuviros de raios cósmicos no Observatório Pierre Auger. Além desses detectores em terra, há 24 telescópios, desenhados para detectar a emissão da luz fluorescente transmitida pela passagem do chuviro atmosférico na atmosfera. Esta configuração de equipamentos torna o Auger um instrumento particularmente poderoso para esse tipo de pesquisa.

“Os resultados que estamos apresentando inauguram uma nova era na astrofísica, a era da astronomia com raios cósmicos, por meio da qual poderemos estudar fenômenos extremos no domínio da assim chamada astrofísica relativística”, disse o físico Carlos Ourivio Escobar. Coordenador da Colaboração Auger no Brasil, o cientista participa do projeto há 12 anos, desde o lançamento da ação na Unesco, em Paris, em 1995. “É fascinante participar de um projeto desse alcance desde o

seu nascimento até o seu funcionamento”, completou o físico brasileiro.

“É como você ter o privilégio especial de ver o mundo com um olhar diferente, pela primeira vez, é até difícil expressar”, complementa o físico brasileiro Ronald Shellard, copresidente do Conselho da Colaboração Auger. “Essa descoberta com a participação brasileira mostra que atingimos um grau de maturidade científica que comprova que podemos participar de qualquer pesquisa internacional.”

Além da FAPERJ, que está entre as instituições que apoiam o projeto, colaboraram com a pesquisa: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Universidade de São Paulo (USP), Instituto de Física da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal do ABC (UFABC) e Universidade Federal Rio de Janeiro (UFRJ).

Pesquisadores: Carlos Ourivio Escobar, Ronald Cintra Shellard e Iuri Moniz Pepe.

Instituições: Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF); Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio); Universidade Federal da Bahia (UFBA).

Observatório Pierre Auger: área equivalente a três vezes o tamanho do município do Rio de Janeiro



A memória restaurada

Arquivo Nacional investe na recuperação de suas coleções sobre período joanino

Ilustração: Henry Chamberlain / Acervo Arquivo Nacional



Recuperação do acervo joanino do Arquivo Nacional é parte das comemorações dos 200 anos da chegada da Corte portuguesa

Vilma Homero

Em abril de 1808, o intendente de polícia Paulo Fernandes Vianna baixava a seguinte proibição: os responsáveis por lançar às ruas águas servidas ou lixo seriam obrigados ao pagamento de multa ou a cumprir alguns dias de prisão. A determinação, que também incluía a inspeção das casas, particularmente as da região do Centro do Rio, seguia as diretrizes de se estabe-

lecer uma nova ordem urbana, visando transformar a cidade de modo a torná-la mais condizente com seu novo *status* de Corte.

Documentos como esses fazem parte das várias coleções sobre o período joanino (de 1808 a 1821) do Arquivo Nacional e constituem o material da pesquisa coordenada pela historiadora Cláudia Heynemann, que há dez anos estuda as coleções luso-brasileiras e, desde o ano passado, tem se voltado para o período da chegada

da Corte de D. João VI ao Rio de Janeiro. “Visando às comemorações dos 200 anos da Corte no Brasil, criamos em nosso *site* uma seção específica. Nesse trabalho, que conta com o apoio da FAPERJ, fazemos cruzamento dos fundos, documentos e coleções do acervo, visando indexar o material selecionado sob o olhar da pesquisa acadêmica”, explica.

A historiadora explica que, desde 2005, o arquivo vem promovendo eventos, publicando livros e revistas

e investindo na página *O Arquivo Nacional e a História Luso-Brasileira*, tendo criado a seção *A Corte no Brasil*, alimentada com diversas matérias de temas afins. “Em todas as iniciativas, compreende-se que as comemorações pelo bicentenário obedecem a dois eixos que se comunicam: o da produção historiográfica e o do tratamento técnico e conhecimento do acervo arquivístico conservado pela instituição”, diz.

Esse trabalho não está voltado apenas para o pesquisador, que tanto pode acessar no próprio *site* as ementas e comentários aos documentos citados como pode fazer pedidos de consulta a distância e buscar informações na sede do Arquivo Nacional. Ele também é direcionado aos professores de ensino médio e fundamental, com dicas de temas a serem explorados em sala de aula. “É um material com abordagem bem diferente do que usualmente aparece nos livros didáticos, com a vantagem de

que ainda permite ao aluno acesso aos documentos que disponibilizamos no nosso portal. Tudo isso dá uma visão mais dinâmica da história”, fala a pesquisadora.

Para se ter uma idéia, apenas sobre o tema “Abertura dos Portos”, há 81 ementas produzidas (34 delas publicadas), quatro documentos transcritos e 32 novos verbetes; “Nova ordem na cidade”, sobre a vida do Rio depois da instalação da Corte, há 39 ementas, quatro documentos transcritos e 18 novos verbetes. “O tempo das fábricas” foi ainda mais profícuo: 120 ementas produzidas, das quais 44 selecionadas para publicação, cinco documentos transcritos e 29 verbetes. Para consultar, basta visitar o endereço eletrônico www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br. O retorno a tudo isso tem surpreendido. O sistema, recentemente adquirido, para contabilizar o número de visitas a página registrou que, de julho a de-

zembro do ano passado, ultrapassou-se a marca dos 41 mil usuários, que passaram por 212 mil páginas. “O *site* subsidia outras atividades, como exposições e o atendimento ao público. À medida que fazemos os acréscimos desse material, temos visto também crescer os pedidos de pesquisas sobre esse período”, anima-se Cláudia.

O projeto tem a perspectiva de vários desdobramentos. “Fala-se muito nas mudanças que a vinda da Corte trouxe para a colônia. Mas precisamos também entender que, embora diversos fatos da vida tenham sido afetados diretamente pela chegada da Corte, muita coisa continuou no ritmo de vida de colônia, já que certos costumes levam tempo para ser alterados. Ao contrário de cidades européias, por aqui saía-se pouco às ruas, por exemplo, muito também devido à inexistência de opções de lazer. E isso só mudaria aos poucos, à medida que a própria

paisagem da cidade se transformasse e que novos hábitos fossem incorporados”, explica.

A farta documentação sobre a época inclui desde a numerosa concessão de títulos de nobreza, mercês, pensões e donativos à Igreja até os documentos que integram a coleção do Gabinete D. João VI, ou as proclamações de D. Pedro I da coleção Independência. Com a ajuda de dois bolsistas de Iniciação Científica e seis estagiários da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Cláudia Heynemann pretende desenvolver pesquisas diversas com esse material. “Pensamos em reunir os verbetes desenvolvidos para uso em sala de aula em um glossário histórico. Primeiro, como uma seção do nosso *site* e, mais tarde, como um livro”, revela a pesquisadora.

Entre os vários aspectos da vida privada e costumes que podem ser estudados, um dos trabalhos será sobre a história da indumentária, anali-

sando as modas, roupas e tecidos usados desde o período colonial à época joanina. “Fazendo a comparação entre os dois períodos, podemos ver as vestimentas da época, os tecidos que começaram a ser importados, e traçar os novos hábitos incorporados a partir da implantação da Corte no Rio”, diz.

Outro projeto em curso no Arquivo Nacional é a transformação dos 96 códices da Polícia da Corte em arquivo digitalizado em linguagem *web*. Isso permitirá que, em breve, esses dados possam também ser consultados no *site* do arquivo. “Estes volumes compreendem o período entre 1808 e 1842 e são registros da entrada e da movimentação de estrangeiros no país, como uma Polícia Federal da época. Nesses livros, lêem-se os dados pessoais, motivo da viagem e a descrição física de cada estrangeiro recém-chegado, já que não havia fotografia na época”, conta Mauro Lerner, coordenador de

Documentos Escritos do Arquivo Nacional.

Segundo ele explica, nos anos 1970, com o apoio da Fundação Calouste Gulbenkian, esses códices haviam sido transformados em fichas datilografadas. Em 1996, foi feita a digitação e a passagem dessas fichas para o computador, no sistema MicroIsis. Como o sistema está ultrapassado, por meio de um convênio com o Centro de Estudos de População, Economia e Sociologia da Universidade do Porto e recursos da FAPERJ, o material está sendo digitalizado. O trabalho, que já dura um ano, está em fase de finalização, em vias de ser disponibilizado ao público.

Pesquisadores: Cláudia Heynemann, Luciano Figueiredo e Beatriz Monteiro
Instituições: Arquivo Nacional e Universidade Federal Fluminense (UFF)

Um soberano bem informado

Ao contrário da imagem caricata, construída ao longo do século XIX, D. João VI foi um soberano zeloso, preocupado em se manter bem informado. Se ele se mostrava um tanto lento para tomar decisões, pode-se atribuir tais cuidados à complicada situação doméstica que vivia com a imperatriz Carlota Joaquina e a um panorama externo ainda mais difícil, com a Europa passando por circunstâncias políticas como poucas vezes se viu no Ocidente. De um lado, havia a expansão napoleônica e as pressões para que Portugal aderisse ao bloqueio continental, fechando seus portos à Inglaterra, país de quem era aliado e de quem dependia financeiramente. Do outro, era a própria Inglaterra que propunha a viagem para terras brasileiras.

Como mostram os documentos e a farta correspondência que integram a coleção “Gabinete D. João VI”, pertencente ao Arquivo Nacional, a situação européia foi uma constante preocupação do regente, durante todos os anos de sua permanência no Brasil. Em vista das comemorações dos 200 anos da vinda da Corte, a coleção vem passando por completo tratamento de restauração. O projeto, que conta com o Apoio a Acervos, da FAPERJ, conjuga técnica arquivística, a cargo de Beatriz Monteiro, responsável pela Coordenação de Documentos Escritos do arquivo e que também supervisiona o trabalho, e análise de contexto, atribuição de relevância da documentação e sua articulação com outros acervos, o que vem sendo feito pelo historiador Luciano Figueiredo.

“Não é uma documentação inédita. Adquirida em 1952 na Europa pelo embaixador Marcos Carneiro de Mendonça, a coleção foi doada após sua morte, em 1995, ao Arquivo Nacional”, fala Figueiredo. O acervo já havia sido detalhado pelo próprio Carneiro de Mendonça, que, logo após a aquisição, organizou um catálogo, descrevendo em ordem cronológica cada um dos documentos que o compõem. “Embora o maravilhoso, o trabalho tem algumas imprecisões. E, em virtude do grande manuseio, a documentação encontra-se também em avançado estado de deterioração”, explica.

Para reverter os danos, o Arquivo Nacional está preparando um catálogo definitivo, o que envolve também uma análise mais acurada, identificação, organi-

zação, conservação, acondicionamento, microfilmagem e digitalização da coleção, para permitir seu acesso virtual. À medida que for sendo trabalhado, o material será incorporado ao portal do arquivo, ficando disponível a pesquisadores e estudantes.

“De uns anos para cá, o Arquivo Nacional vem dando atenção à documentação luso-brasileira, particularmente em vista das comemorações dos 200 anos da chegada da família real. Esse foi o caso único de uma Corte que se instalou a por tantos anos numa colônia e depois voltou para a sua metrópole original”, conta Luciano. “A peculiaridade é que os documentos contidos no Gabinete D. João VI, sobretudo sua correspondência, têm a característica de instruir o regente sobre as mudanças políticas que a Europa

atravessava para que ele pudesse tomar suas decisões”, conta Figueiredo.

Além das informações sobre a situação européia, em especial o movimento na Espanha ocupada, a coleção inclui os alvitres de seus ministros. “Como D. João não era o modelo de um homem decidido, costume brincar dizendo que isso consumia muito papel”, prossegue. Para o historiador, o Gabinete D. João VI é de particular importância. “Talvez esse seja um dos testemunhos mais fiéis de toda a tensão, do drama que o soberano viveu. Há documentos em que ele fala do desconforto que é viver no Rio – cidade que não era exatamente agradável de morar naqueles tempos de colônia –, outros sobre a pressão inglesa sobre Portugal, e ainda os documentos provenientes das demais colônias lusita-

nas, como Macau, Angola, Cabo Verde ou São Tomé. O que perpassa tudo isso é seu desejo de retorno a Portugal, já que sua volta era também uma necessidade diante da preocupação em manter o reinado, especialmente contra as investidas de seu irmão, D. Miguel”, esclarece o historiador.

Figueiredo explica ainda que, se em termos políticos a vinda da Corte para o Brasil foi estratégica, no que se refere à documentação, isso criou um certo embaraço para os dois países. Depois do retorno de D. João, muitos documentos foram levados de volta a Portugal, embora boa parte termine permanecendo por aqui, ainda mais depois da independência do Brasil. “Toda a documentação do período joanino é marcada por essa peculiaridade”, resume.



Fotos: Vinicius Zepeda

Ruy Garcia Marques: “Acreditamos que a apresentação de projetos para avaliação por pares seja a forma mais justa e transparente para a distribuição dos recursos existentes”.

Vilma Homero

Ao tomar posse como diretor-presidente da FAPERJ, há pouco mais de um ano, a única experiência de Ruy Garcia Marques com a instituição eram as solicitações de financiamento para as próprias pesquisas. Doze meses mais tarde, ele se entusiasma por ter conseguido praticamente zerar a inadimplência no pagamento de auxílios e haver lançado um número recorde de editais – ao todo foram 17 no ano passado. Na entrevista a seguir, ele avalia o que tem sido feito em sua gestão e fala dos planos para 2008.

O ano passado foi movimentado para a FAPERJ, que lançou um número inédito de editais e movimentou recursos bem maiores, em relação a anos anteriores. Foi também o primeiro de sua gestão. Qual a sua expectativa ao tomar posse e a sua avaliação agora, passados 12 meses? Há metas ainda não cumpridas?

Essa grande “movimentação” da FAPERJ se deveu ao substancial aumento em seu orçamento advindo

do estado, que alcançou os R\$ 200 milhões. Se levarmos em consideração os valores efetivamente pagos, entre 2000 e 2006 a média de pagamentos se situou em torno de R\$ 90 milhões, em comparação a cerca de R\$ 190 milhões pagos em 2007. Tudo isso foi resultado da decisão do governo do Estado do Rio em destinar 2% de sua arrecadação tributária líquida para a nossa Fundação.

Ao tomar posse, há pouco mais de 12 meses, minha expectativa era de realizar uma distribuição justa de recursos para todas as áreas, visando ao financiamento de pesquisa básica, o que é indispensável, mas também tendo forte preocupação com a pesquisa aplicada, aquela que, em um tempo menor, pode se reverter na melhoria da nossa qualidade de vida. Abrangendo as duas modalidades de pesquisa, achava também de importância indiscutível investir na divulgação científica e tecnológica, fazendo chegar ao cidadão leigo a informação sobre os projetos financiados e, efetivamente, prestando contas à sociedade. É certo, contudo, que, apesar de ter algumas idéias preliminares, eu não sabia, exatamente, como colocá-las em operação.

Até então, minha única experiência com a FAPERJ era na condição de “cliente”, buscando financiamento para os meus projetos de pesquisa. Aprendi muito nestes 12 meses, mas ainda temos muito para caminhar.

Procuramos lançar editais em todas as áreas do conhecimento, de interesse real para a comunidade científica e para o Estado do Rio de Janeiro, estimulando o debate e a solução para temas de interesse municipal, regional e estadual. Com a evolução do sistema inFAPERJ, notadamente a partir de julho de 2007, todos os projetos passaram a ser submetidos e avaliados *on-line*, gerando agilidade, comodidade e, sobretudo, transparência. Esta foi uma importante mudança que a Fundação experimentou.

No fim de 2007, realizamos um seminário para planejamento de nossas atividades para 2008, com a presença de toda a diretoria da FAPERJ e de todos os seus assessores. Nesse seminário, discutimos todas as atividades realizadas, verificando o que foi acertado e o que necessita ser introduzido ou aperfeiçoado.

É plausível que equívocos tenham sido cometidos, mas o que procuramos

seguir foi: (1) análise fundamentada no mérito dos projetos e na produção científica do solicitante; (2) colaboração constante dos pesquisadores; e (3) introdução progressiva do critério de interesse econômico e social para o Estado do Rio de Janeiro na avaliação dos projetos.

A entrada regular de recursos em 2007 permitiu a continuidade de pagamentos e de pesquisas. Há indicadores que sinalizem a necessidade de recursos para áreas ainda não atendidas? Há planos para o lançamento de novos programas?

Somente em junho tivemos a certeza de que o orçamento da FAPERJ seria substancialmente aumentado. A partir daí, colocamos em prática o planejamento para o ano de 2007. Foram 17 editais, entre os meses de junho e dezembro. Desde o fim de agosto, foram julgamentos quase que semanais, boa parte deles com comitês externos (por vezes com até 30 pesquisadores, oriundos de outros estados). Uma vez realizados os julgamentos, tivemos toda a grande tarefa administrativa para preparar o empenho (visando ao pagamento) dos projetos contemplados.

Além dos inúmeros editais, verificamos que boa parte de auxílios contemplados no sistema “balcão” (fluxo contínuo), desde 2001, ainda não havia sido paga. A quase totalidade

desses projetos foi reavaliada e logo providenciamos o empenho e pagamento da maioria deles. Infelizmente, os recursos são finitos, e muitos projetos considerados bons acabaram não sendo atendidos. Contudo, eles podem ser reapresentados nas novas chamadas, tanto pelo fluxo contínuo quanto em editais.

Avançamos no fomento à ciência, mas também avançamos muito no que se refere ao financiamento à inovação tecnológica. Claramente, algumas áreas ainda não puderam ser completamente atendidas. Precisamos manter um aporte financeiro substancial e crescente para dotarmos as nossas instituições de ensino e pesquisa da infra-estrutura necessária.

Alguns programas lançados necessitam de melhor estruturação e, por certo, novos programas sempre haverá de ser lançados, requerendo uma contínua adequação à realidade da situação existente. De qualquer forma, acreditamos ter conseguido distribuir, de uma forma mais ampla, os recursos para fomento da ciência e da tecnologia, atendendo a praticamente todas as instituições de ensino e pesquisa sediadas no estado, públicas ou privadas, e a quase totalidade das áreas e subáreas de conhecimento. Em particular, as ciências humanas e sociais tiveram uma participação bastante expressiva e crescente em 2007.

A política de lançamento de inúmeros editais será mantida em 2008. Acreditamos que a apresentação de projetos para avaliação por pares seja a forma mais justa e transparente para a distribuição dos recursos existentes.

Novos programas serão lançados, como, por exemplo, os grupos de pesquisa emergentes devem ser estimulados, da mesma forma que fizemos com os grupos já consolidados, por meio do edital Pensa Rio – 2007; nossos hospitais universitários

precisam recuperar sua infra-estrutura para pesquisa e assistência; e uma outra necessidade é a de se pesquisar e inovar no cuidado a pessoas com necessidades especiais. Além desses, dentro de algumas áreas prioritárias, pensamos também em investir em projetos de grande porte que reúnam a pesquisa, a inovação tecnológica e a divulgação e popularização do conhecimento gerado.

Atualmente, inovação tecnológica tem sido considerada uma prioridade para países, como o Brasil, que desejam diminuir o atraso que os separa das nações mais desenvolvidas. Editais como o Rio Inovação e o Inovação Tecnológica têm tido sucesso em lançar programas. Há perspectivas de se lançarem outros programas ou de se aumentarem os recursos para esses já existentes? E o que tem sido feito para levar esse esforço para o interior do estado?

O processo da criação pelo homem passa por uma seqüência natural: pela observação, pela observação sistemática, pela criação de alicerces teóricos e experimentais, pela consolidação desses conhecimentos em teorias, e, finalmente, pela transformação desses conhecimentos em produtos e processos que atendam às necessidades e aos anseios dos cidadãos.

No Brasil, e em nosso estado, esse caminho foi perseguido por nossos pesquisadores. Agora, vivencia-se a recente e relevante inclusão da cadeia produtiva representada pelas empresas.

Creio que cumprimos dois estágios preliminares que vêm apresentando resultados concretos. O primeiro foi representado por um programa lançado pela FAPERJ nos anos de 2005 e 2006, em importante parceria com a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), conhecido pela denominação de Rio Inovação (I e II, respectivamente). Nesse programa, o

pesquisador procurava uma empresa com uma idéia de inovação tecnológica. Dele surgiram 65 projetos, oriundos de dez municípios do nosso estado. Os bons resultados alcançados pelos projetos já concluídos mostram o acerto das decisões tomadas nesse primeiro estágio.

O segundo estágio foi representado pelo edital de Apoio à Inovação Tecnológica, que lançamos em 2007, e em que, inversamente, a empresa deveria procurar o pesquisador com um projeto de inovação. A FAPERJ recebeu um conjunto de 88 propostas (36 selecionadas), oriundas de 20 municípios fluminenses. Dessas 88 propostas, cerca de 50% vieram de municípios situados fora da região metropolitana do Rio de Janeiro, caracterizando uma descentralização e interiorização das empresas candidatas.



Dando continuidade ao processo, o terceiro estágio será constituído pelo programa PAPPE-Subvenção (outra versão do programa Rio Inovação), também em parceria com a Finep, visando à capacitação e à melhoria da competitividade de micro e pequenas empresas sediadas no estado. O edital desse programa ainda está sendo avaliado pela Finep e esperamos que possa ser lançado brevemente. Serão disponibilizados R\$ 30 milhões, dos quais R\$ 18 milhões são oriundos da Finep e R\$ 12 milhões da FAPERJ, permitindo que as empresas possam participar diretamente do processo de inovação tecnol

ógica, desenvolvendo projetos de produtos e de processos de impacto tecnológico e social, gerando empregos, aumentando a renda e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de nossa população.

Com esse novo edital, poderemos, efetivamente, alavancar o “mercado” da inovação tecnológica em todas as regiões do Rio de Janeiro. São os resultados dessas diversas modalidades de programas que ditam a oportunidade de sua reedição ou de seu aprimoramento.

Em 2007, uma área como a do ensino público mereceu o lançamento de um edital específico (Apoio à Melhoria do Ensino na Escola Pública), sinalizando para uma estratégia de buscar soluções e alternativas para as questões da sociedade fluminense. Para 2008, há previsão de lançamento de programas semelhantes? Se houver, voltados para que setores?

A julgar pela receptividade a esse programa, podemos dizer que a opção por seu lançamento foi coroada de sucesso. A grande maioria dos projetos contemplados nesse edital ainda está sendo implementada, somente permitindo que se tire alguma conclusão mais acertada a partir do fim de 2008. Apesar de termos que aguardar esse tempo, presumimos que editais como esse têm que ser praticados, embora eventualmente precisem de algum aperfeiçoamento.

Uma necessidade que se mostrou patente foi a da formação e treinamento de professores dos ensinos fundamental e médio, aliado à necessidade de montagem e equipamento de laboratórios, sobretudo nas áreas de ciências e de matemática. Isso se tornou evidente pelos baixos índices de aproveitamento alcançados pela maioria de nossos alunos em exames nacionais de qualificação, realizados durante o ano de

2007. Assim, a FAPERJ está preparando um edital para apoiar essas áreas, a ser lançado brevemente.

Uma das preocupações da Secretaria de C&T fluminense tem sido difundir e aproximar a ciência da sociedade. No âmbito da FAPERJ, como isso tem sido feito? O lançamento da revista Rio Pesquisa é uma estratégia para popularizar a ciência? Há outras ações em vista?

Estimular a produção, a divulgação, a difusão e a popularização da ciência e de tecnologia no Rio de Janeiro tem sido uma constante preocupação do governador Sérgio Cabral, do secretário Alexandre Cardoso e da FAPERJ. É nossa obrigação ampliar a divulgação e a discussão do conhecimento gerado com o apoio da FAPERJ, acompanhando os investimentos realizados com o dinheiro público. É esse o nosso dever!

A revista *Rio Pesquisa* tem uma importante missão a cumprir nesse particular. Ela não é uma revista voltada exclusivamente para os pesquisadores, mas muito mais para a população leiga. Cada vez mais, queremos que ela atinja seu objetivo. Queremos que ela chegue a alunos e professores de todas as escolas públicas do nosso estado, tanto do ensino fundamental quanto do médio, e que, das mãos deles, possa passar a seus familiares e amigos. Para isso, precisamos da colaboração de todos, com idéias e sugestões que visem ao seu refinamento e evolução.

Na medida do possível, temos procurado participar de eventos que aproximem a FAPERJ da população, mostrando as nossas atividades, realizações e planos. Devemos estar sempre atentos a situações que propiciem à FAPERJ atingir seu objetivo pleno de valorizar e fomentar o sistema científico e tecnológico estadual, bem como promover a interligação entre C&T e a sociedade.



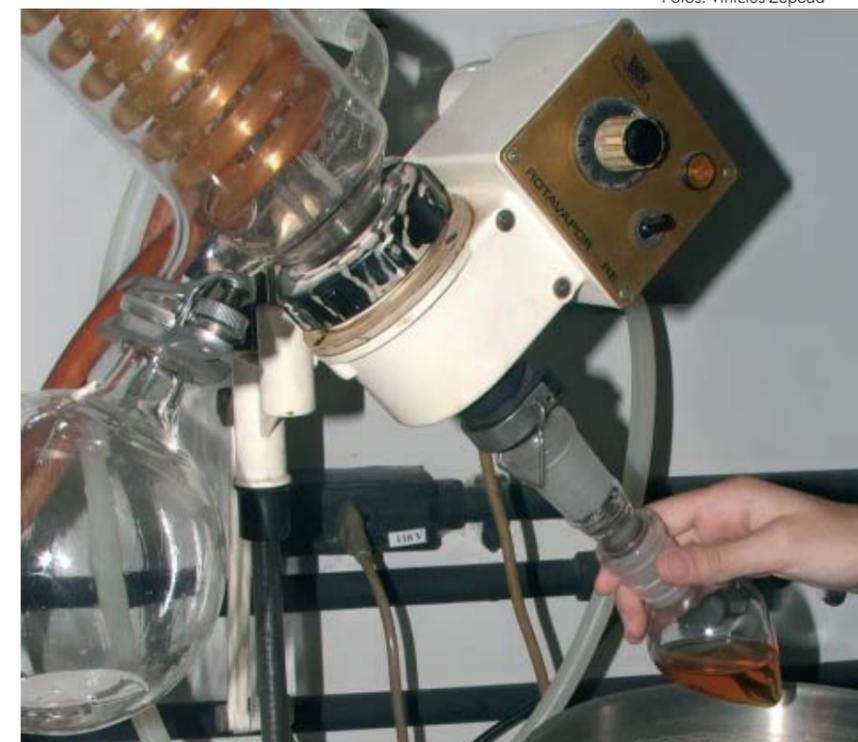
Ensino e pesquisa: a perfeita união

Vilma Homero

Os números impressionam! No Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IBCCF/UFRJ), há mais de uma centena de linhas de pesquisa em andamento nos 43 laboratórios que a instituição abriga. A pós-graduação já ultrapassou a marca de mil teses produzidas ao longo de sua existência. Em 2008, espera-se que esses números aumentem, como resultado das freqüentes reestruturações com que ali se procura atender a necessidade de se iniciar novos estudos e aglutinar trabalhos, driblando os problemas de exigüidade de espaço para dar conta da crescente produção.

Ali, o princípio de que “ensino e pesquisa caminham juntos” continua sendo seguido à risca, tal como idealizou o criador do instituto, o cientista Carlos Chagas Filho, em 1937, quando fundou o Laboratório de Biofísica nas dependências da então Universidade do Brasil, atual UFRJ. “Atualmente, destacam-se os estudos na área de células-tronco, em oncologia, as pesquisas de diagnósticos por biologia molecular e na área de doenças infecto-parasitárias”, explica o biofísico Olaf Malm, que há um ano ocupa o cargo de diretor do instituto. Muitos dos trabalhos desenvolvidos ali foram pontos de partida para rotinas e procedimentos incorporados ao dia-a-dia clínico do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho e de inúmeras outras unidades. “Entre os centros de pesquisa do Centro de Ciências da Saúde (CCS) da UFRJ, o Instituto de Biofísica é o que apresenta o maior número de estudos em interação com a área clínica do hospital”, acrescenta.

É esse padrão de qualidade que se procura manter não só por meio do intercâmbio com pesquisadores de instituições estrangeiras, mas também



No IBCCF, realizam-se importantes estudos sobre células-tronco, oncologia e nas áreas de diagnósticos por biologia molecular

com o rigor na contratação de docentes. Atualmente, há 94 professores, a maior parte deles doutores, e cada um responsável por liderar uma ou mais linhas de pesquisa. “Ainda há um trânsito muito grande de cientistas estrangeiros por aqui. Como os franceses da Escola Franco-Brasileira, que periodicamente dão cursos no instituto.” Da mesma forma, o grupo de biofísica ambiental, a que pertence o próprio Malm, reúne, em *workshops* promovidos a cada dois ou três anos, especialistas de todo o país, particularmente da região amazônica, onde funciona um centro de pesquisa criado a partir de estudos desenvolvidos no IBCCF.

“O instituto também tem uma grande inserção em quase todos os estados do país. Isso se deve

ao fato de que os pesquisadores que aqui fizeram sua formação, ou cursos de atualização, ao voltar para seus estados de origem, montam centros de excelência, tendo o IBCCF como referência”, explica Malm.

Seguindo tendência internacional, a partir dos anos 1990, o Instituto de Biofísica passou a estruturar-se em programas, e não mais em departamentos. A mudança dá maior mobilidade e independência aos pesquisadores, que passam a transitar mais facilmente entre os diferentes laboratórios. “Isso também favorece uma abordagem mais ampla, a troca de experiências e a realização de trabalhos conjuntos ou complementares. Nossos laboratórios são, na verdade, áreas multiusuários, uma forma de ampliar a capacidade física, já que alguns deles partilham o mesmo espaço e usam os mesmos equipamentos”, esclarece.

Atualmente, o instituto conta com sete programas – Bioengenharia e Biotecnologia Animal; Biologia Celular e Parasitologia; Biologia Molecular e Estrutural; Ciências Ambientais e Biotecnologia; Fisiologia e Biofísica Celular; Imunobiologia; e Neurobiologia. “Mas, como essa estrutura é dinâmica, em 2008, eles passarão a ser oito”, anuncia o diretor.

Os planos de crescimento não param por aí. Como, desde sua criação, um dos objetivos é o de formar pesquisadores, o instituto sempre esteve mais voltado para os cursos de pós-graduação. “Nossa pós-graduação vêm mantendo, sem oscilações, pontuações 6 e 7, as mais altas na avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Essas notas mostram que conseguimos manter um nível de excelência ao longo de



O princípio de que “ensino e pesquisa caminham juntos” continua sendo seguido à risca, tal como idealizou o criador do instituto, o cientista Carlos Chagas Filho

todos esses anos. Na graduação, sempre procuramos oferecer disciplinas para os cursos do CCS. Mas também expandimos com novos cursos. Com outros institutos do CCS, criamos há alguns anos um bacharelado em Ciências Biológicas – modalidade de Biofísica. Hoje, são cerca de 70 disciplinas para a graduação, mas, até 2010, nossa meta é chegar a 100”, estima Malm.

Com a proposta de difundir ciência e apostar na descoberta de novos talentos, o IBCCF promove, além dos cursos de extensão universitária abertos para profissionais e estudantes da área médica, aulas de atualização para professores do ensino médio e pré-

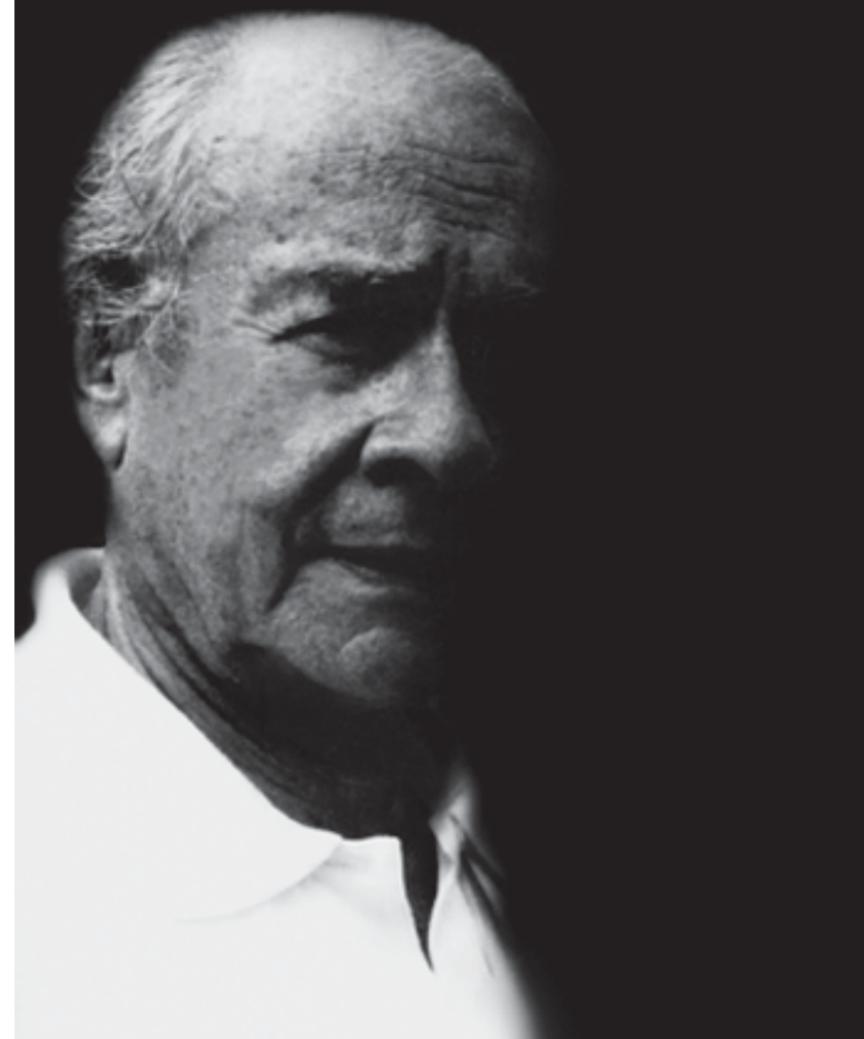
iniciação científica para alunos em férias. “Cada vez é maior o número de nossos docentes envolvidos em divulgação científica. Seja no Espaço Ciência Viva, na Academia Brasileira de Ciências ou qualquer outro ambiente do gênero”, diz. O próprio Malm lembra com orgulho que durante dez anos, teve seu nome no expediente da revista *Ciência Hoje*, da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) como vários outros professores do IBCCF. Os planos de expansão, porém,

esbarram nas dificuldades que o instituto, assim como a maior parte das universidades e dos centros de pesquisa do país, atravessa. O prédio do CCS, onde se instalou o IBCCF, carece de manutenção e de verbas para atender às variadas necessidades. “Temos dificuldades em manter os laboratórios e equipamentos em bom nível de funcionamento. Os recursos para financiar as pesquisas ainda são restritos e insuficientes, em grande parte obtidos por nossos pesquisadores sêniores. Ainda são poucas as linhas de fomento direcionadas a jovens pesquisadores, como as que a FAPERJ disponibiliza. São problemas estruturais e históricos da administração pública e é preciso ter idéias inovadoras para lidar com eles”, diz.

Uma das soluções usadas no instituto é o rateio dos recursos obtidos entre os vários laboratórios. “Prevalece entre os pesquisadores a solidariedade. É impressionante como o legado do professor Carlos Chagas Filho parece fortemente estabelecido no instituto. A filosofia do nosso fundador se mantém viva por aqui”, conclui o diretor Malm.

Diretor: Olaf Malm
Instituição: Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho/UFRJ

O médico Carlos Chagas Filho, fundador do Instituto de Biofísica, sempre manteve a curiosidade pela vida e pela ciência, com o espírito de um grande humanista



Um Aprendiz de Ciência

De um lado, as paredes estão cobertas de diplomas. No outro, há fotos das quatro filhas, do pai e do irmão. O escritório de Carlos Chagas Filho, o fundador do Instituto de Biofísica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, transformado em museu, permanece tal como ele deixou, em 2000, ano de sua morte. Do gabinete que ocupou por mais de 30 anos, à entrada do instituto, ele fazia questão de acompanhar as inúmeras pesquisas em andamento, conversava com pesquisadores, estudantes e funcionários, rompendo a rígida hierarquia que costuma prevalecer no mundo acadêmico. Especialmente para um alguém de renome internacional, como ele.

Mas a trajetória do professor Carlos Chagas Filho desmente o clichê do cientista enfiado num laboratório, isolado do cotidiano de meros mortais e encastelado na torre de marfim erguida pelo prestígio do pai – o médico Carlos Chagas, a quem se deve a descoberta do *Trypanosoma cruzi*. Ao contrário, foi um ousado inovador, que, até o fim de seus 89 anos de existência, manteve a curiosidade pela vida e pela ciência, com o espírito de um grande humanista. Alguém com interesses diversificados, que cultivava amizades com os grandes nomes da ciência internacional, além de poetas, como Manuel Bandeira e Vinícius de Moraes, escritores, como Pedro Nava e Jorge Amado, e compositores, como Paulinho da Viola e Dorival Caymmi.

Sem ver qualquer contradição entre religião e ciência, Chagas conseguia unir o espírito inovador do cientista com o do católico fervoroso. Nomeado pelo papa Paulo VI presidente da Academia Pontifícia de Ciências do Vaticano, exerceu o cargo durante 16 anos, nos quais não só promoveu o processo de reabilitação, pela Igreja, de Galileu Galilei, como liderou a equipe de especialistas que empreendeu pesquisas para datar

a época de relíquias, como o Santo Sudário, e ainda organizou um encontro de cientistas de todo o mundo para elaborar um documento pelo desarmamento nuclear.

“Os cursos de metodologia científica de Carlos Chagas Filho eram disputadíssimos. Todos os estudantes do CCS queriam ter o privilégio de ser alunos dele. Fui um desses alunos e acho que ele conseguia nos envolver no universo da ciência, nos passando a vivência de suas pesquisas e do convívio com as mais expressivas personalidades científicas”, lembra Olaf Malm, o atual diretor do IBCCF. A secretária Maria Luiza

conta em sua autobiografia *Um aprendiz de ciência*. Seus primeiros contatos com a ciência foram as aulas de história natural e os bichos e plantas do quintal da casa número 148, na Rua Paissandu, onde a família morava. Lá, ele conviveu com os cientistas estrangeiros que visitavam o pai, e também aprendeu que sucesso e prestígio numa carreira científica não significam necessariamente compensações financeiras. A vida modesta do pai, cientista aclamado, era um exemplo claro disso.

Entrar para a Faculdade de Medicina foi a seqüência natural para quem, como ele, desde criança visitava os

Implantado na Universidade do Brasil, em 1937, o Laboratório de Biofísica logo desmentiu essa antiga crença, reunindo uma equipe experiente – nomes como Tito Enéas Leme Lopes, Lafayette Rodrigues Pereira, Almir de Castro e Hertha Meyer. “Quando ele descobria o potencial de alguém, tratava de investir. Eduardo Penna Franca, por exemplo, ele foi buscar na Fiocruz, orientou a fazer especialização nos Estados Unidos e trouxe para o instituto, onde lhe confiou a preparação do primeiro laboratório de radioisótopos do Rio de Janeiro, para aplicações de traçadores radio-

em recorrer a seu próprio prestígio. Foi assim que, ao longo dos anos 1950, conseguiu, fosse com a Fundação Rockefeller, fosse com empresários, como Guilherme Guinle ou quaisquer outros nomes e instituições dispostos a colaborar, verbas e equipamentos – a maioria caros e inexistentes no país – para avançar nas pesquisas e manter o padrão de qualidade dos laboratórios. Também era assim que, nas viagens que regularmente fazia à Europa e aos Estados Unidos, voltava invariavelmente com especialistas convidados para cursos e conferências, e ainda conseguia bolsas de estudo no exterior

aplicação médica de radioisótopos e foi pioneiro em desenvolver trabalhos com microscopia eletrônica. Só não conseguiu isolar o receptor da acetilcolina, proteína-chave para criar tratamentos contra o mal de Parkinson e a *miastenia gravis* porque, àquela época, ainda não havia estrutura de equipamento e de material para isso.

Considerado um homem de trato agradável e um bom ouvinte, o cientista – que também empresta o nome à FAPERJ (Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro) – acumulou cargos e títulos. Foi embaixador bra-

“No terreno da pesquisa, segui uma filosofia... associar pesquisa ao ensino, o que dobra o valimento deste”

Fotos: Acervo particular



de Almeida também tem boas recordações de seus nove anos de trabalho com o cientista. “Quando ainda estávamos no prédio da Praia Vermelha, o chá das cinco, após o expediente, era tradição. O ambiente era quase familiar, o momento em que se discutia sobre as pesquisas, mas também se conversava sobre todos os assuntos. O doutor Carlos mostrava interesse por todos, valorizava o ser humano e, com isso, conseguia que cada um desse o melhor de si”, recorda.

Carioca nascido em 1910, Carlos Chagas Filho viveu a infância numa cidade deliciosamente calma, como

laboratórios de Manguinhos, e era filho e irmão de médicos. Evandro Chagas, o irmão mais velho, foi o criador do Serviço Especial de Grandes Endemias (Sege), do Instituto Oswaldo Cruz. Aprovado em concurso para professor da Universidade do Brasil – como se chamava naquele tempo a Universidade Federal do Rio de Janeiro –, Carlos Chagas Filho passou uma temporada na Europa, elaborando seu grande sonho: criar um centro de pesquisas e ensino de padrão internacional. Um projeto ousado para a época, em que o ambiente da universidade era incompatível com a pesquisa científica.

ativos”, conta Malm. O crescimento das pesquisas desenvolvidas deu origem a uma prática que logo se tornaria comum: a colaboração entre instituições e o aproveitamento de estruturas biológicas características da ecologia nacional.

Em 1945, o laboratório transformou-se no Instituto de Biofísica, até que, em 1983, já nas dependências da UFRJ, na Ilha do Fundão, teve acrescido o nome de seu fundador, passando a chamar-se Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho. Para contornar a dificuldade em obter recursos, durante todo esse tempo, Carlos Chagas Filho jamais hesitou

para seus alunos. Com a ajuda de parentes e amigos do Ministério das Relações Exteriores, ele também procurou solucionar a situação de pesquisadores alemães, italianos e franceses refugiados irregularmente no país durante a Segunda Guerra Mundial.

Carlos Chagas Filho manteve-se durante todo o tempo um ativo pesquisador. Um de seus trabalhos mais importantes foi em bioeletrogênese. Ele empenhou-se ainda em trazer para o Brasil técnicas, como a cromatografia, ultracentrifugação e eletroforese, desenvolvidas durante a Segunda Guerra. Sempre inovador, promoveu o primeiro curso de

sileiro na Unesco, presidente do Comitê Especial das Nações Unidas para Aplicação da Ciência e da Tecnologia e fundador da Academia Latino-Americana de Ciências e Academia de Ciências do Terceiro Mundo. Era ainda *doutor honoris causa* de 16 universidades nacionais e estrangeiras, comendador da Ordem Nacional da Legião de Honra francesa e membro da Academia Brasileira de Letras. Até seus últimos meses de vida, não deixava de comparecer, pelo menos duas vezes por semana, ao instituto que havia criado.

Em um de seus últimos textos, agradecendo o Prêmio FAPERJ que lhe

foi conferido pelo governo do estado em 1999, ele resume: “No terreno da pesquisa, segui uma filosofia que me parece importante para países como o nosso. Creio que consegui, pelo menos em grande parte, realizar o que queria: associar pesquisa ao ensino, o que dobra o valimento deste. Porém, não me considero, de forma alguma, nem mesmo com a recompensa que hoje me é dada, uma pessoa realizada, o que explica o título de meu livro de memórias, *Um aprendiz de ciência*.”



Réptil na cabeça

Duas importantes descobertas de répteis primitivos, uma na China e outra em São Paulo, celebram a boa fase e dão visibilidade à paleontologia brasileira

Ilustração: Divulgação UFRJ



A imagem do predador, recriada com o auxílio de um tomógrafo e o trabalho de artistas gráficos

Roni Filgueiras

Em janeiro, mês em que a exposição sobre Darwin estreou no Rio de Janeiro, duas descobertas de novas espécies de répteis pré-históricos da paleontologia brasileira reforçam a teoria evolucionista do naturalista inglês do século XIX. O *Nemicolepterus crypticus* está sendo apontado como o menor fóssil de pterossauro já encontrado. O espécime, um réptil voador, que media 25 cm de abertura alar, viveu há 120 milhões de anos e

foi encontrado na China por uma equipe local em parceria com dois cientistas brasileiros. Deste lado de cá do mundo, em São Paulo, paleontólogos brasileiros descobriam o *Montealtosuchus arrudacamposi*, um elo perdido entre os crocodilos primitivos e os atuais.

Descobertas como essas celebram a boa fase da paleontologia brasileira, especialmente a fluminense. Segundo o professor Ismar de Souza Carvalho, coordenador do grupo de pesquisa que analisou *Montealtosuchus*, o “estudo que vem sendo realizado pelo Depar-

tamento de Geologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) transcende a descrição de novas espécies, mas busca uma identidade para a paleontologia brasileira, revelando ao mundo fósseis que possibilitarão uma nova reflexão sobre a evolução das espécies a partir do que possuímos em nosso território”.

A descoberta do *Montealtosuchus arrudacamposi*, um ancestral dos crocodilos atuais, desfaz por completo um dos mais antigos mitos que rondam a espécie: a de que esses animais nada ou pouco evoluíram ao longo dos séculos. “Afirmar isso é uma falácia; como todas as espécies, os crocodilos evoluíram e essa descoberta reforça a tese”, afirmou o paleontólogo Felipe Mesquita de Vasconcellos, integrante da equipe de Ismar e um dos autores da pesquisa. A afirmação foi feita durante a apresentação à imprensa do que está sendo considerado o elo perdido dos crocodilomorfos, no Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, da UFRJ, no fim de janeiro. O novo réptil está sendo classificado como o responsável pela revisão da história da espécie. “A relevância do *M. arrudacamposi* é enorme por apresentar características morfológicas que possibilitam traçar as conexões das espécies extintas e as espécies viventes”, definiu Carvalho.

Diferentemente de seus descendentes aquáticos, o *M. arrudacamposi* era

um predador totalmente terrestre, que media até 1,70 m, pesava entre 25 kg e 50 kg e se alimentava de carcaças de animais mortos. Ele viveu no período Cretáceo Superior, há cerca de 85 milhões de anos e era altamente adaptado às condições de clima árido do interior de São Paulo durante o período. Era um animal gregário, possuía uma carapaça flexível e cauda que permanecia na vertical, um tipo de proteção contra os predadores naturais. “No local onde esse fóssil foi descoberto extremamente bem preservado, uma verdadeira jóia da paleontologia, também encontramos outros dois espécimes que morreram juntos”, explicou Vasconcellos. O cenário em que viveu o crocodilo era composto de rios e pequenos lagos temporários, e o clima, seco e quente. Dinossauros, tartarugas aquáticas e crocodilomorfos terrestres eram os animais contemporâneos do *M. arrudacamposi*, que sucumbiram ao calor ou às inundações, foram soterrados e preservados como fósseis.

O estudo dos paleontólogos Ismar de Souza Carvalho e Felipe Mesquita de Vasconcellos, ambos do Departamento de Geologia da UFRJ, e Sandra Simionato Tavares, do Museu de Paleontologia de Monte Alto (SP), lançou mão de métodos pouco comuns numa pesquisa clássica anatômica, como a criação de um modelo virtual, a partir de uma tomografia de alta resolução, feita numa clínica do Leblon. “Esses raios X seqüenciais possibilitaram recriar um modelo virtual”, disse Vasconcellos. “E o resultado tridimensional ajudou a reconstituir as estruturas internas e externas do animal, como a topologia do cérebro, a fixação muscular, que permitiu aprimorar os estudos biomecânicos, e a extensão da abertura da mandíbula”, explicou o pesquisador.

Esse tesouro da paleontologia nacional surgiu a partir da paixão de um homem pelos dinossauros. Antonio Cel-



Ismar de Carvalho explica que o *Montealtosuchus arrudacamposi* era altamente adaptado às condições de clima árido do interior de São Paulo no Cretáceo Superior

so de Arruda Campos se aposentou e começou a dedicar suas horas livres ao estudo dessa espécie pré-histórica. Foram 30 anos dedicados à pesquisa, que rendeu a criação de um Museu de Paleontologia na pequena Monte Alto. “Escavávamos o terreno e, quando encontrávamos algo, eu ligava para a UFRJ”, lembra o pesquisador. A parceria já deu frutos. E o mais extraordinário deles, o fóssil do *M. arrudacamposi*, veio à superfície em maio de 2004, em Monte Alto. A preparação levou quatro anos.

O réptil pré-histórico pertence à família *Peirosauridae* e o nome homenageia a cidade de Monte Alto e o professor Antônio Celso de Arruda Campos, paleontólogo responsável por importantes descobertas no estado paulista. Trata-se de um fóssil com aproximadamente 80% do esqueleto perfeitamente preservado. Fósseis dessa espécie são raros, sendo apenas encontrados em rochas do período Cretáceo Superior da Bacia Bauru, no interior do estado. O artigo “*Montealtosuchus arrudacamposi*, a new peirosaurid crocodile (*Mesoencrocodylia*) from the Late Cretaceous Adamantina Formation of Brazil”, que apresentou o fóssil ao mundo, foi publicado na *ZooTaxa*, importante publicação da área.

O menor pterossauro do mundo

Encontrado na localidade de Luzhougou, perto da cidade Yaolugou, na província de Liaoning, noroeste da China, o *Nemicolepterus crypticus* representa uma nova espécie de réptil voador do grupo dos *Pterodactyloidea*, com adaptações nunca antes registradas em pterossauros. Com apenas 25 cm de extensão de asas, ele viveu há 120 milhões de anos. “São os primeiros vertebrados adaptados para um voo ativo. Isto é, não eram apenas planadores e podiam sair voando do chão, por exemplo”, explica o pesquisador Alexander W. A. Kellner, do Museu Nacional/UFRJ. “Eles podem ser considerados como irmãos dos dinossauros, ou seja, os dois grupos tiveram um ancestral em comum, mas divergiram, e cada grupo tem a sua própria história evolutiva”, prossegue.

Segundo Kellner, “cada vez mais o pesquisador brasileiro apresenta contribuições de impacto não apenas regional, mas também mundial, contribuindo para o conhecimento científico que influenciará as pesquisas de um modo geral”. “O apoio regular que vem sendo dado pela FAPERJ, por meio do edital Cientistas do

Nosso Estado, foi fundamental para essas conquistas”, atesta. A pesquisa da parte brasileira também foi financiada pelo CNPq.

Durante vários meses em 2006, o pesquisador trabalhou no estudo do *Nemicolepterus crypticus*, encontrado por Xiaolin Wang e Zhonghe Zhou, ambos do Instituto de Paleontologia de Vertebrados e Paleoantropologia, de Pequim; e pela equipe brasileira composta por ele e Diógenes de Almeida Campos, do Museu de Ciências da Terra do Departamento Nacional de Produção Mineral da UFRJ.

“Este achado traz uma nova teoria para a evolução dos répteis voadores: a de que os grandes pterossauros, praticamente todos especializados para se alimentarem de peixes, teriam des-

Fotos: Divulgação Museu Nacional / UFRJ



Escultura: Claudio N. Salema Ribeiro / Museu Nacional



Répteis voadores, os pterossauros surgiram há 220 milhões de anos e foram extintos da face da Terra há 65 milhões de anos

rem animais voadores, os restos de pterossauros são raríssimos no registro geológico. Assim, novas descobertas, como a que acaba de ser feita, são fundamentais para que se tenha uma melhor idéia de como estes vertebrados alados evoluíram no decorrer do tempo.

O artigo “Discovery of a rare arboreal forest dwelling flying reptile (*Pterosauria, Pterodactyloidea*) from China” sobre a descoberta dos pesquisadores brasileiros e chineses ganhou destaque na *Proceedings of the National Academy of Sciences*, editada pela National Academy of Sciences of the United States of America. É a primeira vez que pesquisadores brasileiros, em parceria com os colegas chineses, publicam um artigo relacionado à paleontologia nessa que é uma das principais revistas científicas do mundo.

A equipe do Museu Nacional também montou um pequeno cenário, procurando retratar a floresta que existia há 120 milhões de anos no local onde o minipterossauro foi encontrado. Nesse cenário, são encontradas uma réplica do esqueleto e outra em vida do *Nemicolepterus*, além da cópia do fóssil original no qual se baseou o estudo.

Segundo Kellner (foto acima), o *Nemicolepterus crypticus* era adaptado para a sobrevivência na copa das árvores

centido de forma diminutas, que viviam nas copas de árvores e se alimentavam de insetos”, afirma Kellner, que no fim do ano passado apresentou outra descoberta de peso: o *Futalongkosaurus dukei*, o mais completo fóssil de um dinossauro e o terceiro maior do mundo, encontrado na Argentina. Uma das adaptações inéditas do *Nemicolepterus crypticus* é a “expansão óssea no fêmur”, que seria destinada a tendões e músculos, fortificando as pernas e resultando numa poderosa ferramenta para a sobrevivência nas copas de árvores das florestas.

O fóssil da nova espécie descoberta era um jovem. Fato comprovado, segundo Kellner, pelo nível de ossificação. “Sua constituição óssea, com todos os elementos bem formados e ossificados, como os tarsais e o esterno, por exemplo, sugere que se trata de um jovem animal.” O bichinho não tinha dentes e, provavelmente, o corpo era recoberto por estruturas semelhantes a pêlos. O nome deriva do grego *nemos* (que significa floresta), *ikolos* (traduzida como habitante, morador), *pteros* (asa) e *kryptos* (escondido). Em uma tradução livre seria “o escondido morador alado da floresta”. Por se-



Combate sem tréguas

Pesquisa busca novas substâncias para eliminar o *Aedes aegypti*

Vilma Homero

Ele tem apenas de 5 a 7 milímetros e listras brancas bastante características, mas se tornou um desafio às autoridades de saúde do país. O *Aedes aegypti*, mosquito transmissor da dengue, foi o responsável por 536.519 casos da doença registrados no país entre janeiro e novembro de 2007, 1.275 deles na forma hemorrágica. Ou seja, 200 mil a mais do que em 2006, com o maior número de casos registrados na região Sudeste. Além desses dados, divulgados em dezembro pelo Ministério da Saúde, as notícias de casos de febre amarela, de pessoas que circularam por algumas regiões onde há risco de contágio pela forma silvestre da doença, também preocuparam as populações de alguns estados do país. Isso levou à intensificação do controle aos focos de *Aedes aegypti* – que também é o vetor da forma urbana da febre amarela.

É uma luta sem tréguas, que se desenvolve em várias frentes. Enquanto de um lado permanece o combate aos possíveis criadouros do *Aedes aegypti*, nos laboratórios os pesquisadores buscam conhecer cada vez mais as características do vetor para melhor combatê-lo. É exatamente o que faz a bióloga Denise Valle, do Laboratório de Fisiologia e Controle de Artrópodes Vetores, do Instituto Oswaldo Cruz (Fiocruz). Em sua pesquisa “Dengue no Estado do Rio de Janeiro, monitoramento e determinação dos me-



Pesquisa busca conhecer melhor o vetor para identificar as substâncias mais eficazes em eliminá-lo

canismos de resistência aos inseticidas químicos usados no programa de controle do *Aedes aegypti*”, ela estuda diferentes populações de mosquitos de diversos municípios brasileiros e o papel das enzimas responsáveis pela detoxificação de inseticidas, incluindo as enzimas esterases e GST (sigla para glutathione-S-transferase), na resistência aos inseticidas atualmente usados.

O estudo de Denise e sua equipe se soma às pesquisas desenvolvidas por especialistas de diferentes áreas – epidemiologistas, médicos, entomologistas e biólogos –, que subsidiam o Ministério da Saúde para traçar as estratégias do Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD). Isso inclui trabalhos que buscam entender as características e o comportamento do vetor, as formas de melhor monitorar seus criadouros e, natu-

ralmente, identificar as substâncias mais eficazes em eliminá-los.

Especialmente neste caso, de resistência a inseticidas químicos, seu laboratório é referência nacional para o Ministério da Saúde e um dos integrantes da Rede Nacional de Monitoramento da Resistência de *Aedes aegypti* a Inseticidas (MoReNAa) – o mais amplo programa mundial do gênero. No momento, a equipe finaliza uma pesquisa de produtos que neutralizam o inseto por atuar sobre seu metabolismo, tornando-o inofensivo. Esses produtos estão em fase final de testes, antes de entrar na rotina do ministério para o combate à dengue.

“Fazemos uma integração entre pesquisa acadêmica e prestação de serviços para o Ministério da Saúde, na definição de um programa de gestão integrada, que tem servido como modelo não só para o combate ao

Aedes aegypti como também para aplicação contra outros vetores, no Brasil e em outros países do Mercosul.” Ao analisar, entre 2001 e 2004, as populações de mosquito de vários municípios brasileiros, o grupo de Denise pôde identificar as variações nas diversas regiões do país, o que levou a Rede MoReNAa a sugerir estratégias específicas a cada uma delas.

“A constatação, no começo do verão, de índices elevados de infestação pelo mosquito é um indicador de risco de surto de dengue. Por isso, o Ministério da Saúde costuma fazer levantamentos de infestação a cada dois meses, e especialmente antes do verão (em geral no mês de outubro). O controle é voltado principalmente para a eliminação das larvas, evitando que cheguem às formas adultas, passíveis de transmitir a doença”, fala a pesquisadora.

Confira a entrevista em que a pesquisadora analisa a realidade do combate à dengue e as alternativas atualmente em estudo.

Rio Pesquisa – Pelos resultados de sua pesquisa e pelos mapeamentos já feitos dos focos e tipos de mosquito predominantes em determinadas regiões, a senhora tem sugerido medidas específicas a cada área do país. No caso do Rio de Janeiro, quais são os tipos de mosquito prevalentes e quais seriam as medidas mais adequadas à realidade fluminense? E o que considera como os resultados mais importantes ou surpreendentes de sua pesquisa?

Denise Valle – Basicamente, só há uma espécie de mosquito vetor de dengue no país, o *Aedes aegypti* (já que o *Aedes albopictus* ainda não foi incriminado como vetor no país). O que varia são as populações do mosquito, mais ou menos numerosas e com características fisiológicas distintas em função das condições existentes de cada região e da pressão

que se faz para combatê-lo. Dos quatro sorotipos do vírus, existem três no Brasil. Mas a circulação desses sorotipos é bastante dinâmica. No início da epidemia de 2002, por exemplo, circulavam na cidade do Rio de Janeiro principalmente os tipos 1 e 2, mas, no decorrer do surto, o tipo 3, detectado pela primeira vez no Rio em 2000, se disseminou e passou a ser responsável pela maioria dos casos. Nosso temor agora é a entrada no país do vírus tipo 4, já presente em alguns países da América Latina. O combate ao vetor, no caso o *Aedes aegypti*, é uma das medidas mais importantes dessa luta e precisa ser efetivada durante todo o ano. O importante é eliminar os criadouros de larvas, evitando, assim, que elas se transformem em mosquitos adultos e possíveis transmissores da doença. No Rio, é preciso um empenho maior e integrado das várias secretarias, à semelhança do que foi feito em Belo Horizonte, onde se criou um comitê de combate à doença, que reuniu, semanalmente, os secretários municipais de Política Urbana, Saúde, Planejamento etc. Foi como eles abortaram uma epidemia no verão passado.

Rio Pesquisa – Apesar dos esforços para controlar os focos de mosquito, a dengue tem ressurgido aparentemente em formas cada vez mais danosas ao homem, com o aumento dos casos de dengue hemorrágica. Que fatores, na sua opinião, levam a essa situação?

Denise Valle – A questão é que só se contrai uma única vez cada sorotipo do vírus. Ao ter a doença pela primeira vez, o indivíduo fica imunizado para sempre contra aquele sorotipo, mas apenas temporariamente contra os demais. Numa segunda vez, se vier a ser contaminado por um sorotipo diferente, é provável que o episódio seja mais gra-

ve. Em outras palavras, embora ainda não se conheça todos os fatores responsáveis pelo desenvolvimento de dengue para a forma hemorrágica, de modo geral, quanto mais episódios da doença, maiores as chances de contrair a do tipo hemorrágico. Temos que trabalhar para não ter no país um perfil da doença semelhante ao asiático. Lá a dengue se transformou em doença de criança, o que



Foto: Thiago Belinato

A equipe estuda substâncias que atuam sobre o metabolismo do mosquito, tornando-o inofensivo

quer dizer que não há mais muitos adultos suscetíveis.

Rio Pesquisa – Recentemente, a febre amarela também causou enorme preocupação às diferentes populações do país. Sabe-se que o *Aedes aegypti* é o vetor da forma urbana da doença. Como evitar que essa enfermidade, que teve registrados casos em alguns estados brasileiros, evolua da forma silvestre e atinja as cidades?

Denise Valle – Aconselho a todos lerem recente nota técnica do Minis-

tério da Saúde, de janeiro deste ano. De acordo com a nota, o último registro de febre amarela urbana no Brasil foi em 1942. Graças às medidas de controle e à vacinação – a vacina produzida pela Fiocruz tem eficiência de mais de 90% e é válida por dez anos –, a doença pôde ser considerada erradicada no país. Entretanto, quando uma epizootia – que é como se chama a ocorrência

série de ações para impedir a ocorrência de casos humanos de febre amarela nos municípios onde foram registradas mortes de macacos. Entre as medidas, como a vacinação para aqueles que estejam de viagem para áreas consideradas de risco, há a recomendação da imediata borrifação com inseticida das áreas de cidades limítrofes a esses locais e outras ações de redução de criadouros do *Aedes*

aegypti. Ainda segundo a nota, um comitê de peritos reunido pelo Ministério da Saúde foi unânime em avaliar que a atual situação epidemiológica, no caso da febre amarela, não é de risco de epidemia nem de reurbanização da doença no Brasil, devido às ações preventivas e de controle adotadas, como bloqueio vacinal, e aos baixos índices vetoriais médios. A experiência africana mostra que a transmissão urbana pelo *Aedes aegypti* somente ocorreu com índices de infestação superiores a 40%.

Rio Pesquisa – Um dos focos de sua pesquisa é a resistência do *Aedes aegypti* aos efeitos dos inseticidas usados. Como atua esse mecanismo de resistência e qual a importância da enzima GST nessa atuação?

Denise Valle – Os principais inseticidas atualmente usados atuam sobre o sistema nervoso central do mosquito. Eles exercem a pressão de seleção sobre as populações de mosquito: sobrevivem os mais resistentes. Até 2000, os únicos inseticidas usados em todo o país contra larvas e mosquitos adultos eram à base de organofosforados. Naquele ano, a Rede MoReNAa verificou que as populações de mosquito estavam resistentes a essa classe de inseticidas. Passou-se então a empregar piretróides no controle de mosquitos adultos, nacionalmente. Hoje, no entanto, já observamos resistência também aos piretróides. Por isso, o mais importante é o combate contínuo aos focos de larvas. Já a GST, assim como as esterases e as monooxigenases, são enzimas detoxificantes, responsáveis pela resistência metabólica do mosquito. Nosso laboratório adaptou metodologia que quantifica a atividade dessas enzimas em grande escala. Esse trabalho foi validado pelo Centers for Disease Control americano e publicado sob a forma de livro (em parceria entre o Ministério da Saúde e a Fiocruz) e de artigo, em revista científica internacional. Para cada população, são avaliadas seis enzimas simultaneamente, em 120 mosquitos individuais. Encontramos maior atividade nas enzimas GST e esterases, e temos procurado relacionar esse resultado à resistência a organofosforados e a piretróides.

Pesquisadora: Denise Valle
Instituição: Laboratório de Fisiologia e Controle de Artrópodes Vetores / Fiocruz



Ensino a distância: a força dos edublogs na educação

Tereza Porto

Quem ainda guarda a imagem das apostilas impressas, das fitas de áudio e vídeo, e das avaliações dos alunos enviadas exclusivamente pelo correio como símbolo dos cursos ministrados a distância se surpreenderá com a velocidade com a qual as novas tecnologias vêm sendo incorporadas a essa modalidade de ensino. Depois da franca popularização do *e-learning* (o ensino mediado pela Internet) e das videoconferências – utilizados, respectivamente, em 56% e 20,8% dos casos –, até os celulares do tipo *smartphone* e os ambientes virtuais, como o *Second Life*, estão servindo de suporte para as relações entre professores e alunos em busca de cada vez mais interatividade e instantaneidade.

A idéia de explorar a plataforma tridimensional que virou sensação na Internet, esta sim, é uma solução recentíssima, encontrada por instituições como o Senac São Paulo, para permitir que os alunos, por meio de seus avatares (personagens), se relacionem no ambiente virtual com seus tutores por meio de *chats* ou vídeo e façam *downloads* do conteúdo do curso. No Senac, a ferramenta será usada justamente nas aulas de administração de ambientes virtuais e criação de objetos.

Inovações como esta provam que o ensino a distância (EAD), fundado no país na década de 1970, há muito abandonou a pecha de educação de segunda classe, antes restrita aos módulos técnicos e supletivos, sendo reconhecido pelo governo federal como uma brecha real para levar

a informação aos rincões mais isolados do país e reduzir a desigualdade de oferta de ensino superior longe dos grandes centros urbanos.

Os números não negam a pujança deste novo cenário: segundo dados do Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e a Distância (Abraead/2007), publicado pela Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed) e pelo Instituto Monitor em abril de 2007, um em cada 80 brasileiros estudou por EAD no ano passado, seja em cursos de graduação, de pós-graduação *lato sensu*, educação corporativa ou nos inúmeros projetos existentes voltados para a capacitação de pequenos e médios empresários. Só na graduação e na pós – que hoje oferecem 205 e 246 tipos de cursos a distância em todo o país, respectiva-

mente –, o número de alunos cresceu 91% no ano passado. Em 2006, o Brasil bateu a marca de 2,279 milhões de estudantes matriculados nesse universo, contribuindo para a inclusão social de portadores de necessidades especiais e indivíduos com dificuldades de locomoção.

De olho na capacitação ágil de seus quadros a menores custos, as empresas também descobriram o *e-learning* e hoje levam 1,5 milhão de profissionais de volta às salas de aula – desta vez, virtuais –, provocando um crescimento estupendo nas atividades de EAD, favorecidas pela alta informatização do ambiente corporativo: aproximadamente 1.200%, de 1999 para cá.

Apesar de ainda padecer de uma falta de critérios definidos para padronizar a avaliação de qualidade dos cursos – nivelando as instituições de ensino em nível mundial –, aferir a satisfação dos alunos ou ainda definir o grau de interatividade e a forma adequada de apresentação do conteúdo, o EAD desenvolvido no Brasil é considerado de bom nível pedagógico, com um número razoável de docentes formados e material didático bastante criativo. E não faltam experiências nacionais bem-sucedidas na área, como a da Universidade Virtual de Roraima (Univirr), de Roraima, que, com apenas oito professores, oferece cursos pré-vestibulares a distância a interessados de 15 municípios do interior, além da capital Boa Vista, incluindo comunidades localizadas em reservas indígenas. Além de contar com uma unidade de transmissão via satélite para transporte e geração de aulas a partir de qualquer ponto do estado, o projeto da Univirr ainda prevê o uso de recursos de videoconferência por IP e TV interativa em suas salas de aula.

Desempenho notável têm também a Universidade Federal de Itajubá (Unifei) e o Centro de Educação Superior a

Distância do Estado do Rio de Janeiro (Cederj), considerados pelo MEC como instituições pioneiras e com elevado reconhecimento na área, tendo sido contratados para realizar a capacitação de todas as instituições federais do Sudeste envolvidas com a Universidade Aberta do Brasil. O Cederj opera por meio de uma parceria com as universidades públicas do estado do Rio, nas quais o ensino semipresencial é oferecido (incluindo atendimento com tutores e aulas de laboratório), e conta com aproximadamente 16 mil alunos de graduação.

Na outra ponta, professores e alunos têm inventado diferentes maneiras de produzir e compartilhar melhor o conhecimento usando a Internet, empreendendo esforços – muitas vezes, de forma voluntária – para difundir suas experiências locais e aprimorá-las de forma colaborativa. Baseados nos *weblogs*, ou simplesmente *blogs* (“diários na rede”, em tradução literal do inglês), que tiveram seu *boom* na década de 1990, e na linguagem *wiki* (sinônimo de interação total entre os usuários de um sistema, sobre a qual foi construído o fenômeno Wikipédia), agora são os “edublogs” que começam a ganhar força por aqui, após serem massificados na Inglaterra, em Portugal e nos Estados Unidos.

O objetivo é usar a plataforma para que a turma realize trabalhos em conjunto, dinamizando as aulas das mais diversas disciplinas e despertando nos alunos qualidades, como autonomia, curiosidade, cooperação, socialização, melhoria da qualidade da escrita, no relacionamento com professores e até aumento da auto-estima, visto que gera o fator protagonismo dos registros deixados à disposição de alunos de outras escolas, cidades e países.

Além das listas *on-line* de comunidades de professores e multiplicadores que estão igualmente a serviço da divulgação de melhores práticas e do

O objetivo é usar a plataforma para que a turma realize trabalhos em conjunto, dinamizando as aulas das mais diversas disciplinas e despertando nos alunos qualidades, como autonomia, curiosidade, cooperação, socialização...





Curandeira é a vovozinha

Pesquisa revela rico universo de mulheres herbalistas da Baixada

Vilma Homero

As quintas-feiras são movimentadas na Igreja Nossa Senhora de Fátima, no bairro Santa Maria, em Belford Roxo, Região Metropolitana do Rio. Na cozinha instalada nos fundos da paróquia, a procura por remédios fitoterápicos não pára. Moradores da comunidade buscam medicamentos para tratar os mais diversos problemas de saúde e são atendidos pelas integrantes do grupo Grão de Mostarda, mulheres acima dos 40 anos, cujo conhecimento sobre o uso de plantas medicinais as transformou em referência no bairro. Elas também são objeto da pesquisa “Mulheres da Rede Fitovida: ervas medicinais, envelhecimento e associativismo” e do vídeo etnográfico “Curandeira é a vovozinha”, que a antropóloga e jornalista Mariana Leal, do programa de pós-graduação em Ciências Sociais da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), desenvolveu com apoio do programa Bolsista Nota 10, da FAPERJ. “Em sua maioria, tratase de mulheres que deixaram de ficar restritas ao espaço doméstico – onde muitas vezes não mais tinham função por já haver passado da fase reprodutiva e não precisarem mais cuidar dos filhos –, passando a ser consideradas como as detentoras de um saber. São elas que identificam as plantas e conhecem a indicação de uso de cada uma delas”, explica Mariana. A pesquisa procurou analisar aspectos culturais, práticas curativas e transmissão de conhecimentos de um dos diversos grupos que fazem parte da Rede Fitovida. Por meio da metodologia antropológica e do registro audiovisual, o vídeo e a pesquisa mostram quem são essas mulheres, o que fazem e por que fazem.

O grupo escolhido foi o Grão de Mostarda. Assim como as senhoras que o integram, existem muitas outras mulheres de idade, de camadas populares, que se reúnem em cozinhas comunitárias, em localidades de baixa renda.

incentivo à educação continuada dos mestres via Internet, o rol de tecnologias educacionais envolve ainda os tradicionais *chats*, ferramentas de *webquests* e *webgincanas*, programas transmitidos via *webcasting* e *podcasts* produzidos pelos próprios alunos a partir dos temas investigados.

Os requisitos para que todas essas práticas atinjam o objetivo desejado, no entanto, não são nada simples. Apesar do expressivo uso da Internet para fins educacionais registrado entre julho e agosto do ano passado pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br (NIC.Br), entidade implementadora do Comitê Gestor da Internet no Brasil) – 64,39% dos que haviam acessado a *web* no período –, há que se observar o alto grau de exclusão digital apontado pela própria pesquisa: apenas 27,82% dos entrevistados eram internautas. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do IBGE (março/2007), por sua vez, revelou a exclusão digital de 79% dos brasileiros.

Falar em banda larga, então, parece ainda mais complicado, considerando a ausência de interesse econômico das *telecoms* de levar infraestrutura de rede em alta velocidade para o interior. No Brasil, apenas 6,7% dos domicílios possuem acesso à banda larga, contra 25% na América do Norte e 27% na Europa Ocidental. Se falarmos em municípios, somente 1,6 mil dos 5,6 mil municípios brasileiros estavam cobertos por essa tecnologia no fim de 2005, segundo dados do Atlas Brasileiro de Telecomunicações 2006.

Nesse sentido, os projetos de cidades digitais – como o desenvolvido pelo governo fluminense através do Proderj, em parceria com prefeituras e com empresas de base tecnológica da iniciativa privada –, a expansão da rede Gesac (Governo Eletrô-

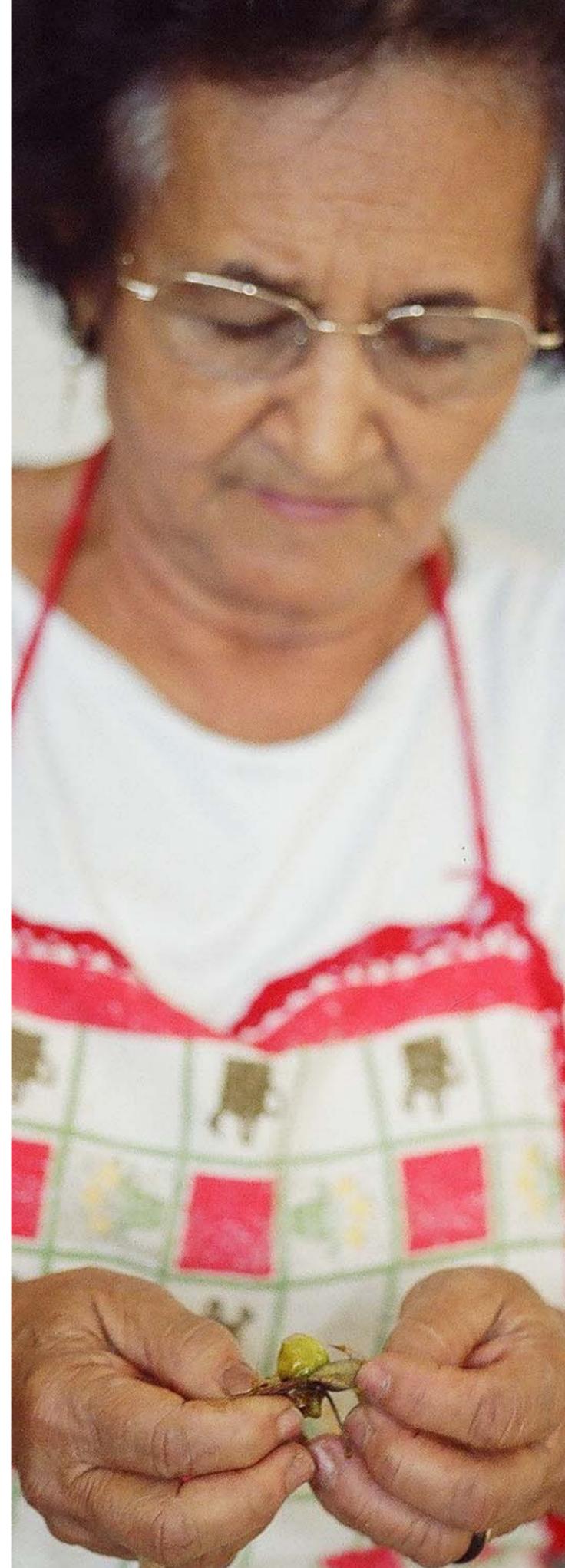
nico – Serviço de Atendimento ao Cidadão) e o amadurecimento do Sistema Brasileiro de TV Digital Terrestre, que prevê a concessão de canais públicos com finalidade educativa, terão um papel fundamental.

Outras ações oficiais recentes prometem dar novo gás ao segmento de EAD. Depois de formatar a estrutura legal que dá base a essa atividade e de criar a Universidade Aberta do Brasil (UAB), o MEC está promovendo a integração dos conselhos estaduais de educação com a esfera federal, com vistas a agilizar o credenciamento dos cursos de educação básica a distância (que são complementares ao ensino regular) e elaborar referências de qualidade para esse tipo de ensino. Segundo a lista divulgada pelo MEC em 2007, após a primeira avaliação das instituições ofertantes de EAD havia previsão de 174 pólos de apoio presenciais vinculados à UAB entrando em atividade em junho, e 291 pólos até o fim desse mesmo ano – atingindo um total de 288 municípios brasileiros.

Enfim, trata-se de boas novas, embora seja longo e árduo o caminho rumo à real democratização do acesso à banda larga no Brasil e à implementação de um plano nacional para o setor. O desafio de construir um laboratório de informática com Internet rápida em cada escola pública do país em quatro anos, anunciado pelo Ministério das Comunicações, é um dos próximos passos do governo federal nesse sentido e deverá demandar investimento de R\$ 1,6 bilhão. Quanto mais cedo a educação for encarada como atividade prioritária para alavancar o potencial de inovação da economia nacional, recebendo os recursos devidos dos fundos setoriais, e quanto menor for a brecha digital no país, mais proveitoso será o namoro entre o ensino e as novas tecnologias.



Tereza Porto é secretária de Estado de Educação - RJ e ex-presidente do Centro de Tecnologia da Informação e Comunicação do Estado do Rio de Janeiro (Proderj)



Elas fazem parte dos 108 grupos que constituem a Rede Fitovida, criada em 2000 para transmitir conhecimento e buscar soluções conjuntas para superar as dificuldades que todas enfrentam. Suas principais características são o trabalho voluntário e a venda de preparações medicamentosas a preço de custo. Mas, além de cuidarem de familiares e vizinhos com seus fitoterápicos, elas também reivindicam que o saber que detêm seja valorizado e reconhecido como parte do patrimônio cultural imaterial. “Esse conhecimento é passível de se perder, de ser cada vez mais estigmatizado como ignorância ou superstição, numa esfera em que só a medicina pode ser detentora do saber”, fala a pesquisadora.

Para isso, as vovós andam se empenhando em inventariar o que sabem. Nesse sentido, a rede conta com apoio do Ministério da Cultura, por meio do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), e da Petrobras, que está financiando o inventário dessa tradição popular. “Elas também estão contribuindo com técnicos dos ministérios do Meio Ambiente e da Saúde, num trabalho ligado ao patrimônio genético vegetal e para o registro nacional de fitoterápicos e plantas medicinais”, esclarece Mariana. Para a pesquisadora, a escolha do tema seguiu uma tendência natural. “Sempre me interessei pelas opções alternativas, o que faz parte de minha postura com relação à saúde. Quando conheci o grupo, um movimento reivindicatório de mulheres de meia-idade, achei inusitado, no mínimo curioso”, explica. “Também busquei analisar as motivações individuais dessas mulheres e percebi que, ao participarem dos grupos e dos encontros da Rede Fitovida – em que há troca de conhecimento e de experiências –, elas transformam sua própria percepção, enquanto sujeitos em



Cultivadas na horta comum, as ervas são transformadas em remédios vendidos à comunidade

processo de envelhecimento, resignificando alguns estigmas negativos da velhice”, diz.

Mariana conta que, a princípio, as vovós dos vários grupos tinham trabalhos isolados, sem ter clara a importância do que faziam, nem os caminhos que poderiam trilhar. “Elas viam sua atividade apenas como produção de fitoterápicos. Mas, sem se encaixar nas normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), podiam ser consideradas curandeiras e sujeitas às penalidades da lei”, conta. Ao mesmo tempo, essas mulheres começaram a perceber no dia-a-dia o quanto seu trabalho era importante para as pessoas que as procuravam, em sua maioria gente para quem grande parte dos remédios de farmácia tem preço

proibitivo. Mais do que apenas indicar fitoterápicos, elas costumam orientar aqueles que as procuram com noções básicas de saúde, higiene e alimentação. “Uma das primeiras perguntas que as vovós do Grão de Mostarda fazem, por exemplo, é se o paciente já procurou um médico. Caso não tenha procurado, elas orientam a fazer uma consulta no posto de saúde que funciona em frente à sede do grupo. Três das integrantes do grupo, por sinal, são agentes de saúde”, fala Mariana. Mas, principalmente, as senhoras ouvem as pessoas, que, muitas vezes, mais do que do medicamento, precisam de um atendimento humanizado.

“Dada à fragilidade da estrutura social, as vovós cumprem um papel

de transmissão de informações preventivas de saúde, o que é fundamental nas comunidades em que vivem”, explica Mariana. Para cada uma dessas mulheres, a grande motivação é a sociabilidade. “Elas renovaram seu status, em vez de ‘velhas’ passaram a ser vistas como detentoras de um saber. Com isso, elas fogem da solidão, ganham um novo papel na comunidade e consolidam uma nova identidade positiva”, conta.

No caso das dez mulheres do Grão de Mostarda, várias já se envolviam com atividades ligadas à comunidade, fosse o círculo bíblico, o clube de mães ou a associação de mora-

Tinturas, extratos e infusões são preparados com cuidado e embalados em garrafas



dores local. Elas também contaram com o apoio importante do agrônomo Márcio Matos, que faz trabalhos de agricultura urbana; da homeopata Suzana Nogueira, voluntária em comunidade de São Gonçalo; de Sonia Regina Ferreira Martins, que estava envolvida em trabalho na paróquia de Queimados; e de Beth Martins, uma das coordenadoras do grupo. “Essas líderes tiveram um papel importante na criação da rede”, diz.

A estrutura que o grupo conseguiu manter impressionou a pesquisadora: na cozinha comunitária, elas usam luvas e toucas, balança de precisão, potes estéreis para acondicionar as tinturas fora do alcance da luz e receitas sistematizadas. As plantas, que saem da horta cuidada pelas mais velhas do grupo, são colocadas em infusão para delas se extrair a tintura. Essa tintura é que servirá de base para todas as formas de medicamento que se quiser preparar: xaropes, pomadas, cremes, ou a própria tintura. “As mulheres do Grão de Mostarda têm noção dos limites do tratamento. Orientam para os cuidados que se deve ter com certas plantas consideradas tóxicas, como a arnica e o confrei. Alergia, por exemplo, elas sabem que não têm como ser tratadas com plantas”, diz.

Mariana também observa que as mulheres do grupo mostram sua

crença na medicina alternativa, sem qualquer discurso religioso. “Não tem aquela história de rezas, espinhela caída ou ventre virado. Na troca de experiência com outros grupos, elas agora estão aprendendo bioenergética e sobre o uso terapêutico da argila”, anima-se a pesquisadora.

Tamanha riqueza de experiências foi registrada pela câmera de Mariana, que seguiu as pegadas do antropólogo Jean Rouch, um dos fundadores da moderna antropologia visual. Para Rouch, os grupos não são apenas objeto de estudo, mas sujeitos com voz nesse processo. No vídeo, uma das mulheres chega a afirmar, entusiasmada: “Agora, com a atual onda de naturalismo, as pessoas têm valorizado mais estes recursos alternativos”.

Pesquisadora: Mariana Leal
Instituição: Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais / Uerj

Fotos: Mariana Leal

Ainda não cansei de ser **S E X Y**

A antropóloga Mirian Goldenberg revela como as mulheres na Alemanha, na Espanha e no Brasil encaram o processo de envelhecimento

Roni Filgueiras

Mirian Goldenberg não aparenta seus 51 anos. Tem mãos de moça de 20, olhos claros e vivos de menina e rosto suave de quem aparenta 30 e poucos anos. Magra, estatura média, ativíssima, casada e apaixonada por sua profissão, essa professora do Departamento de Antropologia Cultural e do Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia do Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro credita sua boa forma e juventude à genética. Nunca fez plástica, não usa artifícios dermatológicos (no máximo, lança mão de um filtro solar, hábito recentemente adquirido para suas caminhadas na orla), não faz ginástica e nem regime. Mulheres de classe média, economicamente independentes, com formação de nível superior, habitantes dos grandes centros urbanos brasileiros, como a própria Mirian, diriam que se trata de uma moça pouco vaidosa.

Autora de livros que abordam o tema de gênero (entre eles, *Infiel: notas de uma antropóloga*, *De perto ninguém é normal*, *Os novos desejos*, *Nu e vestido*, *Toda mulher é meio Leila Diniz*, *A outra*), ela admite que a chegada da maturidade começou a ocupar sua mente quando completou 40 anos. Afinal, o que significa envelhecer para a brasileira? Com certeza, algo muito diferente do que significa para uma espanhola. E diametralmente oposto do que significa para uma alemã. “Ser uma mulher mais velha no Brasil não é o mesmo que ser madura na Alemanha”, atesta a professora, cuja última pesquisa sobre as relações do corpo na sociedade brasileira engendrou o livro *O corpo como capital*.

Quando apresentou conferências sobre o tema na Espanha e na Alemanha, aproveitou para fazer uma ou-

tra pesquisa, dessa vez sobre gênero, envelhecimento e corpo. Descobriu, estarecida, que, para as alemãs, envelhecer significa muito mais que decrepitude. “As mulheres com mais de 50 anos na Alemanha, têm escolhas, elas não se preocupam em ter marido, elas se consideram no auge da vida, contabilizam suas realizações e planejam projetos para o futuro.” Mirian enfatiza que selecionou grupos muito específicos nos três países pesquisados. “Realizei sete grupos de discussão com mulheres entre 50 e 60 anos, de classe média, com nível universitário, inseridas no mercado de trabalho.”

No Brasil, a auto-imagem feminina está calcada no tripé corpo-marido-filhos, valores fundamentais para a brasileira

Após os encontros na Europa, ela admite que voltou ao Brasil “em crise existencial”. “Na Alemanha, vi mulheres determinadas, que promovem a autovalorização, poderosas, coisa que não observo aqui”, desabafa. “No Brasil, a auto-imagem feminina está calcada no tripé corpo-marido-filhos, valores fundamentais para a brasileira”, afirma. “Quando chega aos 50, ela percebe que o corpo está decaindo, o marido está prestes a ir embora ou em busca de mulheres mais jovens e os filhos estão saindo de casa”, enumera Mirian, que diz que sua pesquisa é também uma forma de militância política. “Pretendo minimizar o estigma associado a uma fase natural da vida e

ver por que razão no Brasil isso se dá de uma forma tão negativa.”

Uma das razões para esse descompasso, de acordo com Mirian, estaria na instabilidade econômica nacional. “Na Alemanha, o idoso se sente apoiado pelo Estado, existe um senso de autonomia, ele sabe que vai ficar amparado, não ficará decrépito e abandonado. Uma brasileira que entrevistei na Alemanha me disse que lá aprendeu a ser autônoma, mais independente. As alemãs têm isso e nós não. A brasileira se sente e se coloca como vítima e recorre a redes de relações para amenizar este desamparo.” Segundo Mirian, as alemãs vêem o comportamento de suas contemporâneas brasileiras com um certo sentimento de indignação. “Elas acreditam que precisar de um homem, ser tão dependente do olhar e do aval masculino, é falta de dignidade.” O que a pesquisadora testemunhou na relação entre homens e mulheres numa das maiores potências econômicas da Europa e do mundo é baseado na igualdade de gêneros.

Depois de fazer conferências em oito universidades na Alemanha, em junho e julho de 2007, a antropóloga seguiu para uma série de apresentações e discussões sobre o tema “Corpo, Gênero e Sexualidade na Cultura Brasileira”, na Universidade de Tarragona, na Espanha. Lá, ela promoveu novas rodadas de entrevistas. “As espanholas valorizam muito a família, lá também é fundamental o trabalho, mas a família é preponderante. Na Alemanha, o tema fundamental feminino é a gerência da vida. Não ter filhos, na Alemanha, é uma escolha tão legítima quanto ter.”

Para Mirian, o que viu nos dois países foram posições mais igualitárias e uma indistinção de gêneros. “Vi homens e mulheres dividindo e incorporando suas tarefas de casa. Na



Alemanha e na Espanha, entre os casais que entrevistei, são os homens que cozinham, eles gostam e preferem essa tarefa. Acho até que merece um estudo mais aprofundado essa escola pela cozinha. E eles invariavelmente são elogiados como cozinheiros por suas mulheres e se ocupam de tudo que diz respeito à cozinha: da lista do mercado às compras.”

Academia de ginástica, botox, *laser*, tratamentos de radiofrequência contra estrias, celulite, rugas e até intervenções mais invasivas para apagar os sinais do tempo são as preocupações que rondam a cabeça das brasileiras, como enumera Mirian. “Enquanto isso, as alemãs se preocupam com a saúde e a qualidade de vida, quase não consomem maquiagem, não pintam os cabelos brancos, não fazem cirurgia plástica e se afirmam como emancipadas, o oposto radical das brasileiras”, diz.

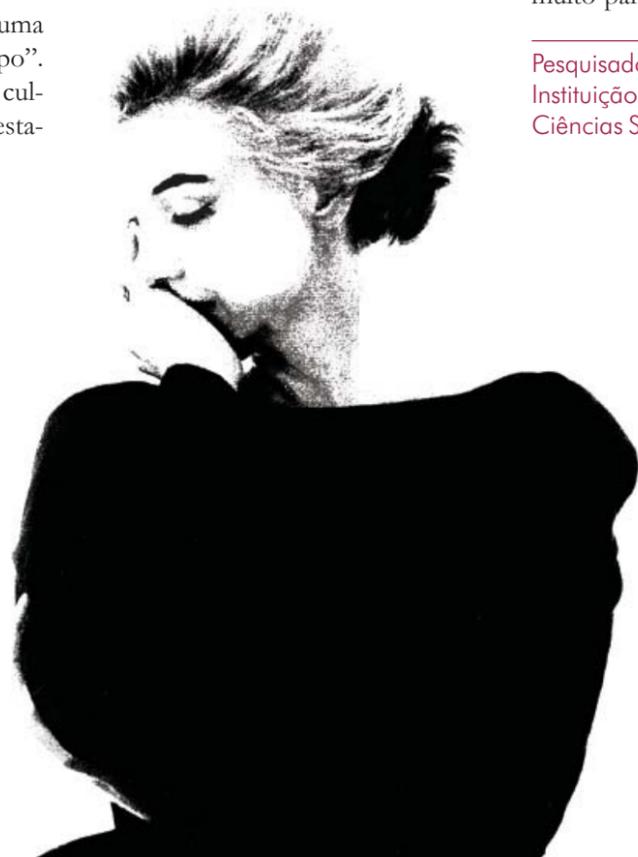
A autora trabalha aqui o conceito de “imitação prestigiosa” de Marcel Mauss. Segundo o sociólogo e antropólogo francês do século XX, “o conjunto de hábitos, costumes, crenças e tradições que caracterizam uma cultura também se refere ao corpo”. Ou seja, existe uma construção cultural dos corpos, em que se desta-

cam determinados atributos e comportamentos, construindo-se então um corpo específico para cada sociedade. No caso da sociedade brasileira, não é à toa que os corpos dignos de imitação são os das modelos, atrizes e apresentadoras de TV. “A brasileira parece querer ser *sexy* até morrer, busca paralisar o corpo e o rosto nos 30 anos, mas também paralisa uma postura de ser mulher. Se não despertar desejo, ela encara isso como um fracasso, pois ser mulher, no Brasil, é ser *sexy*.” Uma das razões para isso estaria na própria dinâmica da formação do povo brasileiro por meio da união de corpos sexualizados – o do colonizador e o da colonizada, afirma, utilizando as idéias de Gilberto Freyre em *Casa grande & senzala*.

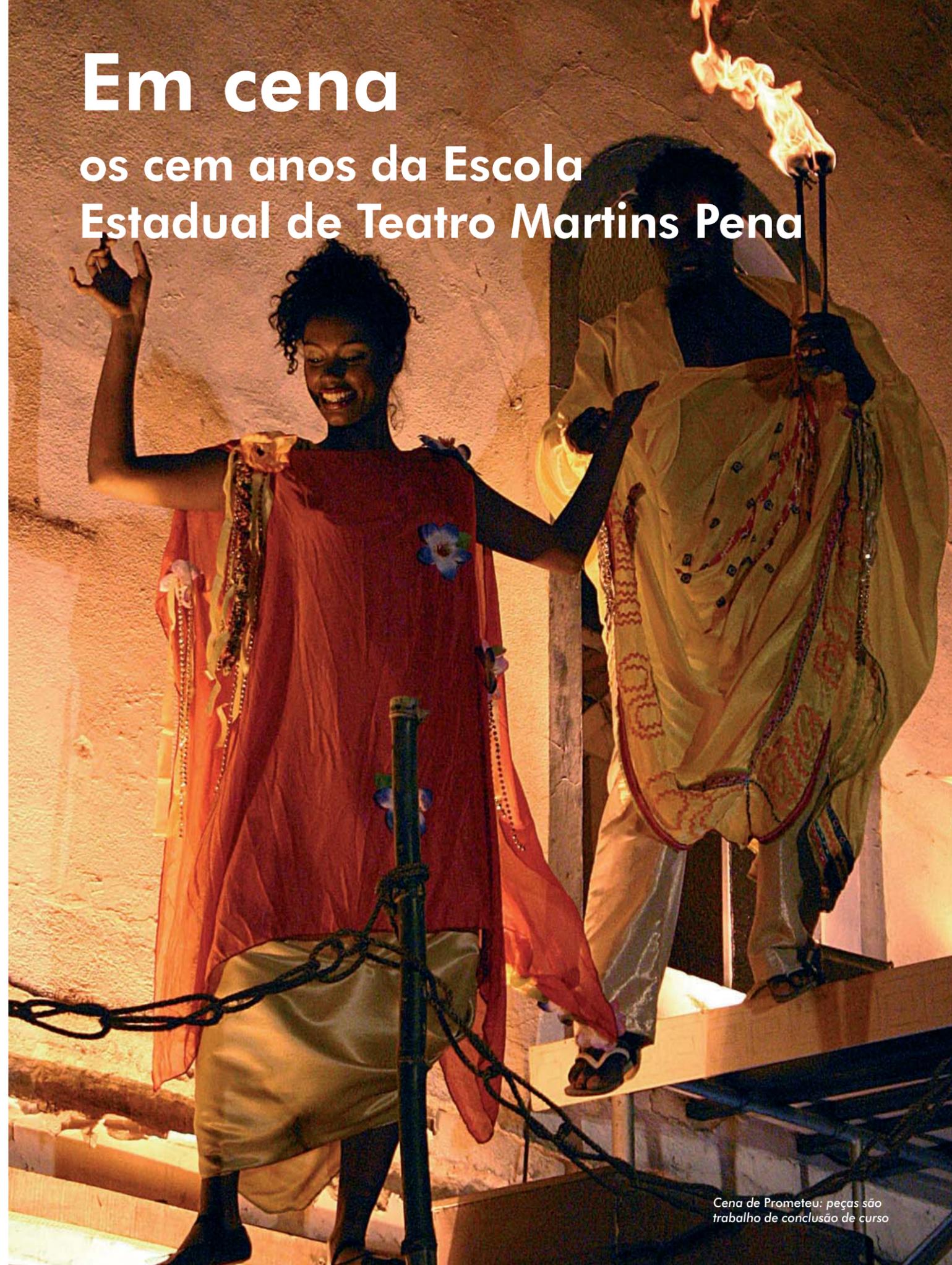
Mirian Goldenberg concordou com uma espanhola que, após a sua palestra, defendeu que o corpo é um capital tão valioso quanto os outros, apesar de ser tão duramente criticado pelas feministas e intelectuais: “Quem disse que esse capital, o cor-

po jovem e saudável, não é realmente um capital tão importante quanto os outros, ou seja, da mulher que vive da aparência tanto quanto a intelectual que vive das idéias?” No entanto, seu objetivo é tocar nesta ferida aberta que causa tanto mal-estar entre as brasileiras. O ideal não existe, responde Mirian, mas envelhecer nos tristes trópicos é ser estigmatizado. “Como brasileira, me senti destituída de poder porque no meu país envelhecer é uma perda de capital. Por que não posso viver, conquistar coisas e não sofrer por causa do estigma de estar envelhecendo?” A antropóloga aponta o que considera uma falácia nacional: o discurso vitimizado da brasileira, principalmente quando se queixa da falta de parceiros. O maior medo feminino, o de ser abandonada por marido na velhice, no fim, pode se revelar uma libertação. “Quando a velhice e o abandono acontecem, muitas mulheres se descobrem e administram bem a solidão e falam, finalmente, de uma liberdade conquistada.” Paradoxal? Uma discussão que ainda vai dar muito pano para mangas.

Pesquisadora: Mirian Goldenberg
Instituição: Instituto de Filosofia e Ciências Sociais / UFRJ



Em cena os cem anos da Escola Estadual de Teatro Martins Pena



Cena de Prometeu: peças são trabalho de conclusão de curso



Roni Filgueiras

Em janeiro de 2008, a Escola Técnica Estadual de Teatro Martins Pena comemorou um século dedicado às artes cênicas. A instituição, que desde 2006 foi transferida para a Secretaria de Ciência e Tecnologia, tutelada pela Fundação de Apoio a Escola Técnica (Faetec), vem celebrando a data com uma série de eventos.

“Estamos produzindo um livro com a memória da escola, que será lançado em junho, e também um documentário, que será finalizado no fim de 2008”, revela Marcelo Reis, diretor da escola há 14 meses. “Temos também um grupo de estagiários de unidades da Faetec trabalhando na montagem do Centro de Memória, que, num segundo momento, será o Centro de Referência do Teatro Brasileiro”, adianta Reis.

Mas os preparativos da festa começaram em 2007, com uma série de intervenções na infra-estrutura e no currículo da escola. “Os recursos da FAPERJ geraram a informatização geral da escola”, comemora o diretor. “Hoje temos 15 computadores em rede, antes só havia dois, reestruturamos o teatro de arena, em breve montaremos um *home studio*, uma espécie de estúdio para gravação de trilhas sonoras para as peças que montamos, como *A las cinco de la tarde*, de Gabriel García Lorca, e para o curso de direção musical”, enumera Reis. “Tecnologia não é só *nanochip*; ela também se aplica ao corpo, e na pedagogia moderna ninguém entende uma escola sem computador”, diz o diretor.

“Em meados de dezembro, começamos as reformas e ampliações do prédio com recursos do governo do

estado no valor de R\$ 266 mil”, diz Marcelo, que ainda está buscando apoio da Petrobras, do BNDES, do Ministério da Cultura e da Eletrobrás e fechando parcerias com o Instituto Rio Branco e com a Academia Brasileira de Letras (ABL) – da qual Martins Pena é patrono. Além de salas de aula equipadas, há uma nova sala de vídeo equipada com *home theater* e uma biblioteca com cerca de 3.500 títulos, incluindo 1.500 peças de teatro. O prédio de número 14 da rua Vinte de Abril, no Centro, abriga ainda o Teatro Luiz Peixoto, de palco italiano, construído em 1957, e o Teatro de Arena Armando Costa, de 1985. “Este ano, 2008, o teatro foi reformado, na sua parte elétrica e cenotécnica”, conta Marcelo Reis.

O ingresso ocorre apenas por concurso. Há 40 vagas para o curso que tem duração de 2.400 horas em cinco períodos e é voltado para quem já tem o ensino médio. A inscrição é feita exclusivamente pelo site www.faecet.rj.gov.br/concurso2008. A Martins Pena foi a primeira escola de teatro criada na América Latina, fundada em janeiro de 1908 por Coelho Neto, que a dirigiu por 25 anos e também foi seu primeiro diretor. O Teatro Municipal, o Instituto de Educação, uma sala na Avenida

Venezuela e o Teatro João Caetano foram alguns de seus endereços provisórios. Desde 1950, funciona permanentemente no prédio tombado como patrimônio histórico nacional da rua Vinte de Abril, onde nasceu o barão do Rio Branco. A escola, que teve vários nomes, como Escola Dramática Municipal, Escola Coelho Neto, Escola de Teatro e Cinema, passou a ser chamada de Escola de Teatro Martins Pena em 1953. Desde a sua inauguração, já fizeram parte do corpo docente: Cecília Meirelles, Viriato Correia, Gustavo Dória, Fernando Pamplona, Junito de Souza Brandão, Aderbal Freire Filho, Alcione Araújo, Paulo José, Edu Lobo, Denise Stocklos. E foi dirigida por Oduvaldo Viana, José Wilker, Anselmo Vasconcellos, Maria Tereza do Amaral e Marília Trindade Barboza, entre outros. Alguns atores que passaram pela instituição: Procópio Ferreira, Sadi Cabral, Tereza Rachel, Almir Cabral Pestana, Carlos Lacerda, Jayme Periard, Denise Fraga, Ilya São Paulo, Carlos Machado da Silva, Joana Fomm, Cláudia Gimenez, Maria Ceiza e outros.

Diretor: Marcelo Reis
Instituição: Escola Técnica Estadual de Teatro Martins Pena

Fotos: Marcelo Reis



Estudantes da Martins Pena: revitalização da escola contou com recursos da Fundação



Foto: Vinicius Zepeda



Autoridades e comunidade científica prestigiaram o lançamento da revista da FAPERJ

■ Rio Pesquisa

Quatro dias antes do Natal de 2007, o lançamento da revista *Rio Pesquisa* movimentou o auditório da Academia Brasileira de Ciências (ABC). O evento contou com a presença do secretário de C&T do Rio de Janeiro, Alexandre Cardoso, do diretor-presidente da FAPERJ, Ruy Garcia Marques, e de representantes de diversas entidades e da comunidade científica, que lotaram o evento na ABC. A publicação, cujo objetivo é divulgar a pesquisa e a formação científica e tecnológica necessárias ao desenvolvimento sociocultural do Estado do Rio de Janeiro, tem periodicidade trimestral e tiragem de 10 mil exemplares.

Voltada não só para a comunidade científica, a *Rio Pesquisa* visa principalmente alcançar o público leigo interessado nos assuntos da ciência. A revista, de 40 páginas, é produzida pela equipe de jornalistas da FAPERJ. Na mesma ocasião, foi apresentado o livro *Cientistas e jovens cientistas do nosso estado*, publicação que traz o resumo dos projetos dos pesquisadores contemplados nos editais Cientistas do Nosso Estado e Jovem Cientista do Nosso Estado de 2007.

■ Bolsa nota 10

Já nos primeiros dias do ano, a Fundação anunciou o lançamento de seu primeiro edital, o programa Bolsa Nota 10. As inscrições estiveram abertas pouco mais de um mês, entre os dias 21 de janeiro a 29 de fevereiro. O programa, que tem como objetivo incentivar os melhores alunos de programas de excelência – níveis 5, 6 e 7 na avaliação da Capes –, concede bolsas a alunos de mestrado e doutorado dos cursos de pós-graduação *stricto sensu* do Estado do Rio de Janeiro.

As inscrições feitas em janeiro e fevereiro valem para as bolsas com vigência no mês de março de 2008. Já as inscrições feitas entre 9 de junho e 29 de julho de 2008 serão para bolsas que estarão em vigor a partir de agosto deste ano. A cota de bolsas para cada programa é anual: cursos de mestrado nível 5 podem indicar dois bolsistas de mestrado; cursos nível 5 de mestrado e doutorado podem indicar um bolsista de mestrado e outro de doutorado; cursos nível 6 podem indicar dois bolsistas de mestrado e um de doutorado; finalmente, cursos nível 7 podem indicar dois bolsistas de mestrado e

dois de doutorado. As solicitações devem ser feitas *on-line* e os documentos devem ser entregues em cópia impressa na sede da FAPERJ, dentro das datas estabelecidas pelo edital.

■ Rede Rio/FAPERJ com maior alcance

A partir de 2008, a Rede Rio de Computadores/FAPERJ – que interliga universidades e centros de pesquisa sediados no Estado do Rio – dará um salto em sua capacidade de transmissão de dados. “Ampliada em mais de duas mil vezes, ela passará dos atuais 1Gbit/s (1 bilhão de *bits* por segundo) para 1.96Tbit/s (1,96 trilhões de *bits* por segundo), graças à tecnologia DWDM (*dense wavelength division multiplexing*)”, com financiamento direto da FAPERJ, explica seu coordenador geral, Luís Felipe Magalhães de Moraes. A afirmação ocorreu durante o Ciclo de Palestras da Rede Rio, dia 11 de dezembro de 2007, na Academia Brasileira de Ciências.

O coordenador nacional das Redes Comunitárias de Educação e Pesquisa (Redecomep), José Luiz Ribeiro, falou sobre a implantação das redes metropolitanas comunitárias em 26 cidades no território brasileiro, que abrigariam pontos de presença (PoPs) do *backbone* (enlaces que interligam os principais pontos da rede por meio dos quais as demais instituições ganham acesso à Internet) da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), o que significa uma cobertura nacional. No caso do Rio, ao completar 15 anos em maio de 2007, a Rede Rio assumiu a coordenação do comitê gestor da Redecomep.



Na onda digital

O governo do Estado do Rio de Janeiro começa a realizar a implantação de rede *wireless*

Paul Jürgens*

A rede de Internet em banda larga a céu aberto, com acesso totalmente gratuito, mais conhecido como *wi-fi*, instala suas primeiras antenas no estado ainda este ano: em maio, começa em Copacabana e, em julho, na Baixada Fluminense. Os dois projetos tiveram lançamento em janeiro e contam com financiamento da FAPERJ. O Orla Digital foi anunciado oficialmente no dia 3 de janeiro, na praia de Copacabana, com a presença do governador Sérgio Cabral, do vice-governador Luiz Fernando Pezão, do secretário de Ciência e Tecnologia, Alexandre Cardoso, e do diretor-presidente da FAPERJ, Ruy Garcia Marques. No dia 28, foi a vez do Baixada Digital, lançado pelo vice-governador Luiz Fernando Pezão em evento no palco do Teatro Raul Cortez, na Praça do Pacificador, Centro de Duque de Caxias. Segundo explicou o secretário de Ciência e Tecnologia, Alexandre Cardoso, em Caxias, o programa visa à

implantação e à disponibilização de uma rede de Internet em banda larga sem fio, gratuita, que permitirá que cada cidade da Baixada se transforme em um município digital. O projeto do governo do estado também vai prover conteúdo à rede *wireless* (sem fio). Segundo o secretário, ao utilizar tecnologias que permitem a transmissão de dados e imagens em alta velocidade, o Baixada Digital inserirá a região no maior espaço de cobertura pública contínua da América Latina.

Os moradores da Baixada poderão acessar a Internet gratuitamente a partir de julho. “Vamos disponibilizar programas de saúde pública, de educação a distância, de incentivo à qualificação profissional etc. Sem necessitar de deslocamento, quem mora em Saracuruna, em Vila de Cava ou no Lote 15, enfim, em qualquer lugar da Baixada, vai poder fazer, por exemplo, um curso de qualificação profissional sem sair de casa. Isso só vai se tornar possível com um projeto como este, que democratiza as ações de qualidade”, realçou Cardoso.

O Baixada Digital alcançará os municípios de Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Belford Roxo, São João de Meriti, Nilópolis, Mesquita, Magé, Guapimirim, Queimados, Japeri e Paracambi. Mas o plano é estender a parceria às prefeituras de todos os municípios do estado. “Nenhum prefeito irá se omitir de participar de um projeto desses”, aposta Cardoso, acrescentando que esse é o primeiro passo para que o Rio de Janeiro se transforme no primeiro estado digital do país. “Este é o terceiro maior projeto do gênero no mundo, atrás apenas dos implantados na China e no México. Os moradores da Baixada vão se transformar em verdadeiros cidadãos do mundo”, proclamou Cardoso.

O coordenador do projeto, Franklin Dias Coelho, da Universidade Federal Fluminense, comparou a rede de Internet sem fio a estradas de rodagem. “Estamos construindo estradas digitais que vão cruzar os municípios do estado”, ilustrou.

No Orla Digital, o sinal, que inicialmente deverá ficar restrito à Avenida Atlântica, à beira-mar, poderá eventualmente ser captado também por aqueles que circularem nas primeiras duas quadras do bairro a partir da praia, até a avenida Nossa Senhora de Copacabana. Segundo o governador Sérgio Cabral, ao permitir o acesso à Internet a custo zero, a medida contribui para a democra-

tização da informação, o que terá repercussão em outras áreas, como educação e segurança, além de negócios e turismo. “Vejam o exemplo do município de Pirai. Com pouco mais de 25 mil habitantes, ele é hoje o oitavo município fluminense em arrecadação, passando de R\$ 30 milhões para R\$ 95 milhões anuais, após a instalação do projeto Pirai Digital, que levou a Internet banda larga a toda a cidade, incluindo a zona rural”, exemplificou o governador.

Presente aos dois lançamentos, o presidente da Fundação, Ruy Garcia Marques, parabenizou a iniciativa. “Esses projetos, que se estenderão a outros pontos da cidade e do estado, certamente servirão como modelo para implantação de serviços similares em muitas outras cidades e estados brasileiros”, disse. Os projetos são fruto de convênio firmado entre o governo do estado, a Rede Rio – mantida e financiada pela FAPERJ – e a Coppe/UFRJ. O objetivo é estendê-lo a outros municípios do estado ao longo dos próximos 18 meses. O investimento total foi orçado em R\$ 43 milhões e contribui com os recursos de convênios com outros órgãos de fomento à C&T. Os gastos com a instalação da rede do Orla Digital entre o Leme e o Posto Seis deverão alcançar cerca de R\$ 1 milhão.

“Uma das grandes funções da FAPERJ é a de se preocupar sempre em propiciar a interligação entre a ciência, a tecnologia e a sociedade, e é nesse sentido que vimos trabalhando. Com o projeto, que se estenderá a outros pontos do estado, o Rio de Janeiro está inovando, mostrando parte do seu grande potencial e possibilitando a melhoria da nossa qualidade de vida”, afirmou Marques.

* Com informações da Coordenação de Comunicação Social do Governo do Estado do Rio de Janeiro



Novo blindado vai às ruas

Viatura alia segurança e conforto para policiais

Um veículo blindado, que em breve poderá ser realidade no dia-a-dia das forças de segurança do Estado do Rio teve seu protótipo concluído, em dezembro de 2007, pelo Centro Tecnológico do Exército (CTEx), no bairro de Guaratiba, Zona Oeste carioca, foi apresentado à direção da FAPERJ pelo general Aléssio Ribeiro Souto. Trata-se de uma viatura blindada tática leve (VBTL), com um projeto racional e mais confortável, que poderá patrulhar as ruas e ser usado no deslocamento de detidos.

Desenvolvida no CTEx, sob a coordenação do major Paulo Roberto Rocha Aguiar, com apoio da FAPERJ e com base em informações obtidas na Secretaria de Estado de Segurança, a VBTL tem ar-condicionado, blindagem resistente a tiros de fuzil e pode transportar seis detidos e cinco policiais. Os policiais são separados dos detidos por uma parede blindada com visores. O carro conta ainda com uma divisão que permite separar homens de mulheres.

Esse protótipo foi desenvolvido a partir de visitas técnicas a batalhões da Polícia Militar, onde foram levantados os principais itens de segurança que os policiais queriam ver considerados e postos em prática nas patrulhas. Mesmo usando coletes à prova de balas, as forças de segurança correm o risco de serem alvejadas por projéteis, uma vez que as viaturas do tipo Patamona não apresentam blindagem alguma. Pode, no futuro, se tornar a viatura policial de referência não só no Estado do Rio de Janeiro, assim como em todo o país, no patrulhamento de ruas.

O novo veículo influirá positivamente no desempenho do policial graças à junção da segurança e do conforto que ele traz em sua concepção original. No início de 2008, o governo do estado, por meio das secretarias de Segurança, de Planejamento e Gestão, e de Ciência e Tecnologia, discute prazos para que o atual protótipo possa ser aperfeiçoado e produzido.

Fotos: Vinicius Zepeda



Para o governador Sérgio Cabral, o acesso à Internet a custo zero contribui para a democratização da informação

Produzindo diversidade

Filosofia, história política brasileira ou estudos que dissecam as questões da América Latina. O ano passado foi produtivo no setor de Editoração da FAPERJ. As solicitações de auxílio para publicação de obras –

livros, CDs e DVDs, ou vídeos – abrangeram uma enorme variedade de temas, muitos deles pouco explorados pelos escritores. Com isso, a Fundação mantém-se cumprindo um importante papel edito-

rial: divulgar a produção de pesquisas que, embora possam ter pouco apelo comercial, representam relevante contribuição científica. Confira alguns dos títulos publicados em 2007.

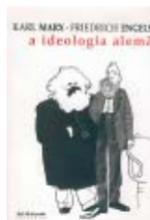


Cientistas e jovens cientistas do nosso estado

A publicação traz a listagem dos contemplados nos editais Cientistas do Nosso Estado e Jovens Cientistas do Nosso Estado de 2007. Acompanha o nome de cada um dos pesquisadores listados, a instituição à qual estão vinculados, bem como um resumo do estudo

em desenvolvimento. O rigoroso processo de seleção dos editais exige produção científica ou tecnológica de alta qualidade, bem como reconhecida liderança nas respectivas áreas.

Número de páginas: 255
Publicação: FAPERJ



Karl Marx - Friedrich Engels A ideologia alemã

A articulação de categorias essenciais da dialética marxista emerge, madura, à superfície. E surge sob a rica forma da negação e da superação, em que a crítica à sua ideologia – nesse caso, dos neo-hegelianos de esquerda –, forja simultaneamente as novas categorias que

transformarão a teoria e a realidade concreta sobre as quais ela se constrói.

Coordenação: Emir Sader
Editora: Boitempo Editorial
Número de páginas: 614



América Latina... uma luz no fim do túnel...

O livro reúne cinco sucintos estudos de países como Colômbia, Equador, México, Paraguai e Peru, recuperando aspectos considerados centrais de sua história. O estudo foca particularmente os últimos 30 anos, momento em que o neoliberalismo passou

a assolar de maneira avassaladora as formações sociais latino-americanas selecionadas.

Autor: Jorge Natal
Editora: Arca das Letras
Número de páginas: 178



As metrópoles e a questão social brasileira

Desigualdades, favelas e periferias, e violência são conseqüências necessárias do tamanho das nossas metrópoles? Para responder, os organizadores deste livro levantam como argumento central a disjunção entre economia, sociedade e território, que caracteriza

a nossa expansão periférica na economia capitalista.

Organizadores: Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro e Orlando Alves dos Santos Junior
Editora: Revan
Número de páginas: 340



Jango Como, quando e porque se depõe um presidente da República (DVD)

O filme retrata a vida política brasileira dos anos 1960, tendo como fio condutor a biografia do presidente João Goulart, sua ascensão e queda, até a morte no exílio. A reconstituição foi traçada a partir de material

de arquivo e entrevistas com personalidades, como Afonso Arinos de Melo Franco, Raul Ryff, general Antonio Carlos Muricy, Leonel Brizola, Celso Furtado e Frei Betto, entre outros.

Direção: Silvio Tendler
Produção: Caliban Produções Cinematográficas



Nas ondas da modernização O rádio e a TV no Brasil de 1950 a 1970

Uma pesquisa desenvolvida em profundidade nos arquivos, publicações, memórias, bancos de dados e registros informais, entre Rio de Janeiro, São Paulo e Cidade do México. O resultado é a recuperação da história da chegada da mídia sonora e audiovisual ao Brasil.

Autor: Amara Rocha
Editora: Aeroplano
Número de páginas: 219

EDITORACÃO 2008

A FAPERJ mantém o importante papel editorial de divulgar estudos de grande interesse científico (livros, CDs e DVDs)



GOVERNO DO
Rio de Janeiro

SECRETARIA DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Tem ciência,
tem tecnologia,



tem apoio da
FAPERJ

www.faperj.br