

BRASIL EM PRETO E BRANCO

Estatuto da Igualdade Racial é aprovado num momento em que o impacto das cotas já é sentido; pesquisadores avaliam se estamos eliminando ou agravando as diferenças

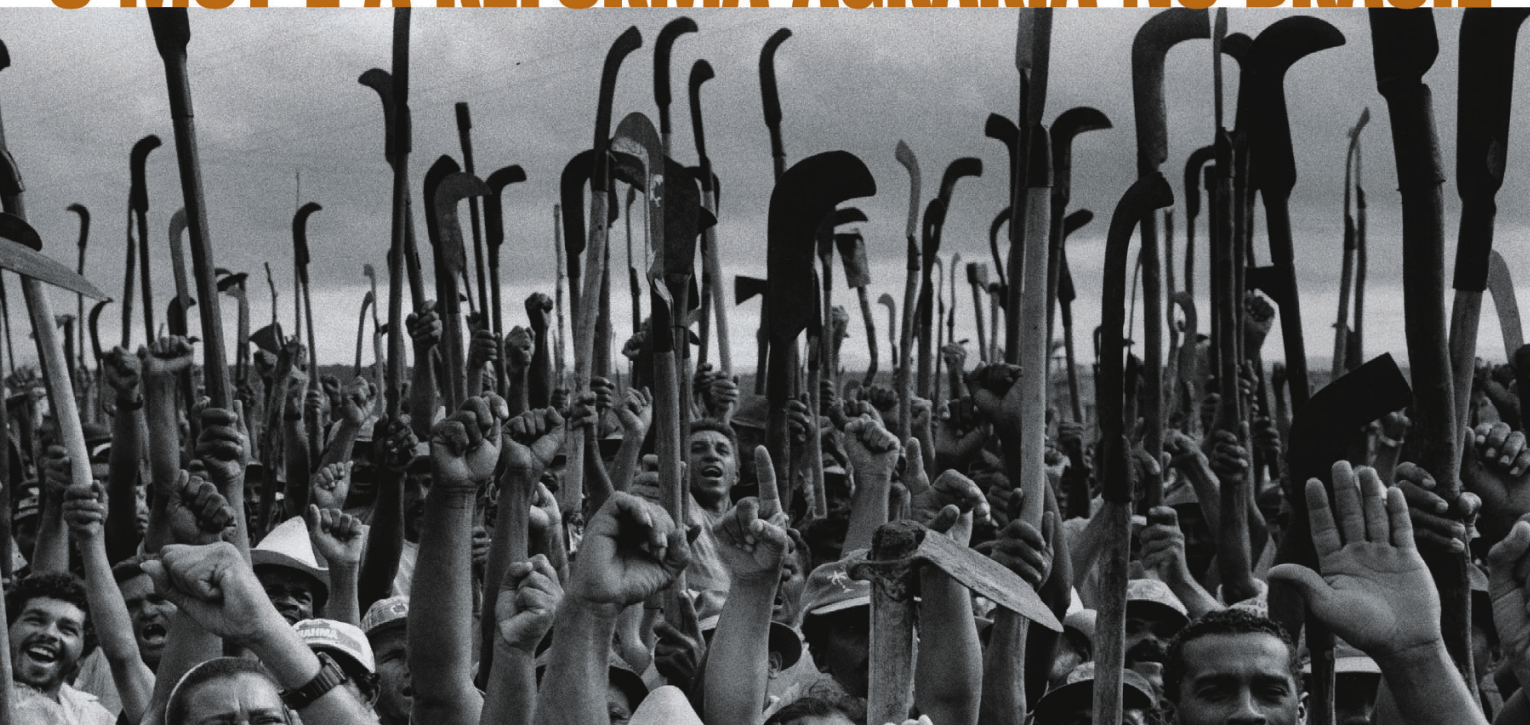
MIGUEL CARTER

Organizador

COMBATENDO

A DESIGUALDADE SOCIAL

O MST E A REFORMA AGRÁRIA NO BRASIL



Combatendo a desigualdade social: o MST e a reforma agrária no Brasil é, acima de tudo, uma pesquisa de proporções grandiosas. Elaborado por uma equipe de 19 especialistas brasileiros e estrangeiros – entre eles, cientistas políticos, sociólogos, engenheiros agrônomos, jornalistas e até um poeta –, este lançamento da Editora Unesp em parceria com o NEAD (Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural) e com apoio do Centro de Estudos Brasileiros da University of Oxford, consiste em um dos documentos mais completos sobre a luta pela reforma agrária no Brasil.



Governador
Alberto Goldman
Secretário de Ensino Superior
Carlos Vogt

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Reitor

Herman Jacobus Cornelis Voorwal

Vice-reitor

Julio Cezar Durigan

Pró-reitor de Administração

Ricardo Samih Georges Abi Rached

Pró-reitora de Pós-Graduação

Marilza Vieira Cunha Rudge

Pró-reitora de Graduação

Sheila Zambello de Pinho

Pró-reitora de Extensão Universitária

Maria Amélia Máximo de Araújo

Pró-reitora de Pesquisa

Maria José Soares Mendes Giannini

Secretária-geral

Maria Dalva Silva Pagotto

Chefe de Gabinete

Carlos Antonio Gamero



Presidente do Conselho Curador

Herman Jacobus Cornelis Voorwal

Diretor-presidente

José Castilho Marques Neto

Editor-executivo

Jézio Hernani Bomfim Gutierrez

Assessor editorial

Antonio Celso Ferreira

Superintendente administrativo e financeiro

William de Souza Agostinho

unespciência

Diretor editorial Maurício Tuffani

Editora-chefe Giovana Girardi

Editor de arte Ricardo Miura

Editores-assistentes

Luciana Christante e Pablo Nogueira

Colunista Oscar D'Ambrosio

Repórter Igor Zolnerkevic

Colaboradores Salvador Nogueira (texto), Daniela

Toviansky, Guilherme Gomes, Luciana Cavalcanti e

Luiz Machado (foto), Marcus "Japs" Penna e Sandro

Falsetti (ilustração)

Projeto gráfico Buono Disegno

(Renata Buono e Luciana Sugino)

Produção Mara Regina Marcato

Apoio de internet Marcelo Carneiro da Silva

Apoio administrativo Thiago Henrique Lúcio

Endereço Rua Quirino de Andrade, 215, 4º andar,

CEP 01049-010, São Paulo, SP. Tel. (11) 5627-0323.

www.unesp.br/revista; unespciencia@unesp.br

imprensa oficial

Diretor-presidente Hubert Alquéres

Diretor industrial Teiji Tomioka

Diretor financeiro Clodoaldo Pelissioni

Diretora de gestão de negócios

Lucia Maria Dal Medico

Tiragem 25 mil exemplares

É proibida a reprodução total ou parcial de textos e

imagens sem prévia autorização formal.

Sobre raças, árvores e um prêmio Nobel

São engraçadas as coincidências que podem acontecer durante a produção de uma revista. A princípio, a reportagem de capa, sobre o impacto das ações afirmativas nas relações sociais do país, e a segunda matéria, sobre a perda de diversidade genética em fragmentos da floresta tropical, não tinham nada a ver uma com a outra – exceto o fato de ambas tratarem de desafios para os futuros governantes.

Os trabalhos de Pablo Nogueira, com a matéria de capa (pág. 18), e de Igor Zolnerkevic, com as árvores (pág. 28), de fato correram independentes e resultaram em duas ótimas reportagens sobre dois grandes problemas brasileiros: a desigualdade de raças (termo consagrado, apesar de errado cientificamente) e o desmatamento. Mas já na reta final do fechamento nos demos conta de como os dois têm raízes semelhantes.

A luz surgiu com o principal livro resenhado nesta edição, *Entre a água e a selva*, que relata a experiência do médico, pastor, escritor e músico Albert Schweitzer na África do início do século 20. O inspirador trabalho que ele desempenhou com doentes no Gabão lhe rendeu o Prêmio Nobel da Paz, em 1952. Sua importante missão humanitária não disfarça, porém, alguns preconceitos que existiam na época.

Como Luciana Christante mostra na resenha, dentro dos melhores princípios de solidariedade do médico, havia a visão de que o negro era como uma criança, que precisava ser conduzida. Em outro momento do livro, ele relata como seria bem-vindo, se fosse possível, “derrubar um canto da selva” para permitir a passagem do vento. Era uma visão desenvolvimentista, que fazia sentido na época. E no decorrer da obra não minimiza o mérito de Schweitzer. Mas nos fez refletir sobre quantos desses conceitos permanecem até hoje.

O principal argumento dos que querem a reforma do Código Florestal é que as áreas de conservação tiram espaço da agricultura. Nada mais contrário à visão de desenvolvimento sustentável. E perigoso. Se os remanescentes florestais permanecerem isolados, muito em breve poderemos ver o seu fim.

Já a reportagem “Retrato em branco e preto” revela que apesar de ter havido avanços com as ações afirmativas nos últimos anos, ainda estamos longe de alcançar a igualdade social. E permanece a insegurança de que essas políticas possam levar a mais conflitos.

Giovana Girardi
editora-chefe

carta ao leitor

18



Aquarela do Brasil em duas cores

Pesquisas mostram que cotas raciais em universidades e no mercado de trabalho estão aos poucos mudando a cara do país, mas esbarram no perigo de reafirmar a diferença entre as raças e fomentar conflitos



28

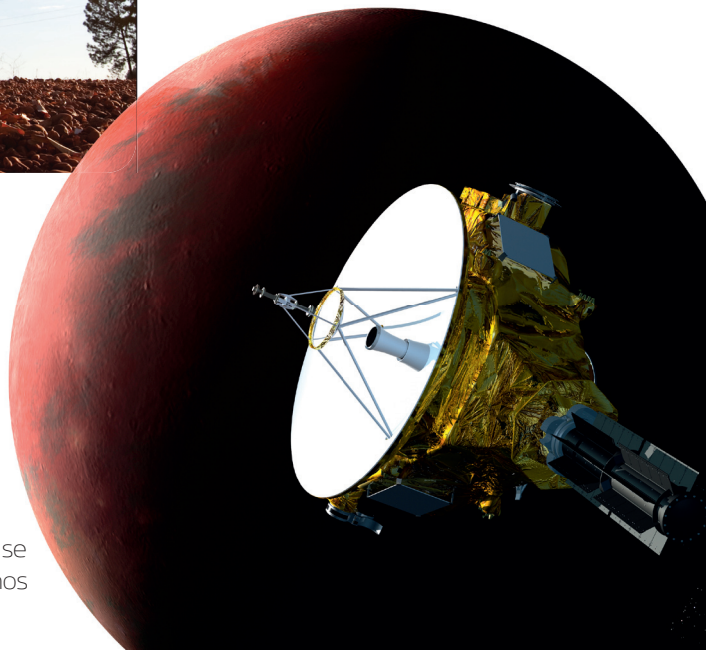
Sozinhas e indefesas

Pesquisas em fragmentos da floresta tropical reforçam a necessidade de interligá-las para permitir o tráfego de animais dispersores de sementes e de aves, insetos e morcegos polinizadores; sem isso os remanescentes podem desaparecer por perda da diversidade genética

34

A perigosa odisseia para Plutão

Estudo de astrônomos da Unesp está ajudando a Nasa a evitar que a sonda New Horizons entre em colisão quando se aproximar do planeta anão, em cinco anos



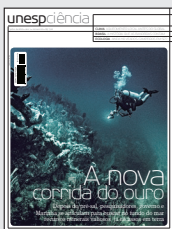


- 6** Perfil
Anna Maria Martinez Corrêa:
memórias de uma universidade
- 12** Como se faz
Big Brother de formigas ensina
cientistas a controlar pragas
- 16** Estação de trabalho
'Recuerdos' de viagem de um
geógrafo pé na estrada
- 38** Estudo de campo
Nas rimas do repente caipira,
uma tradição em mutação
- 42** Quem diria
Arroz e camarão cultivados no
mesmo lugar e ao mesmo tempo
- 44** Arte
A fotografia dramática e os métodos
artesaniais de Luiz Monforte
- 46** Livros
As aventuras de um médico
missionário na África dos anos 1910
- 48** Click!
FACES de Moçambique
- 50** Ponto Crítico
Teorias da verdade e da mentira

cartas



www.unesp.br/revistablog twitter.com/unesp-ciencia unespciencia@unesp.br



Parabéns à revista **Unesp Ciência** pela matéria tão importante e elucidativa "Deu Bandeira" (edição 10, julho). A nossa

história é muito rica e se escreve através dos símbolos também. Não nos esqueçamos nunca de lançar um olhar crítico sobre aquilo que nos representa e sobre as nossas instituições.

Bernardo Menegaz, por e-mail

Os índios mostrados na reportagem ("O novo programa de índio", edição 9, junho) dão exemplo de etnodesenvolvimento, são inteligentes, conhecem os seus direitos, lutam por eles. E o André Baniwa demonstrou um respeito pelo Brasil que é um cala-boca aos militares e teóricos da conspiração, que alegam existir um movimento separatista fomentado por ONGs na área da Cabeça do Cachorro. Esses índios não são mais os facilmente manipuláveis que muitos julgavam. Desejo sucesso para eles, e que seja pago o preço justo por seus conhecimentos e produtos.

Michel Idris, pelo blog

Agradeço à equipe da revista **Unesp Ciência** pela qualidade das reportagens. A cada edição vejo curiosidades, me informo sobre temas variados, sobre o trabalho das diversas faculdades e aprendo muito. A edição que tratava do pré-sal (edição 3, novembro de 2008) estava bastante didática e deve ter ajudado a esclarecer muitos estudantes sobre o assunto. Parabéns especial a Maurício Tuffani, que ao falar sobre jornalismo científico encanta sem a chatice de monografias e dissertações.

Sandra Cruz, por e-mail

Fiquei muito triste com a reportagem sobre a extinção dos veados campeiros ("Em busca do veado fantasma", edição 10, julho). No Dia dos Namorados fui a um restaurante aqui da Serra Gaúcha que exibia com orgulho um tronco de veado empalhado na parede. Questionei o garçom se era verdadeiro e ele confirmou, dizendo que foi caçado há uns 20 ou 30 anos pelo dono do restaurante nos Estados Unidos. Os "galhos" dele eram enormes. Lamentável que isso ocorra! Por isso parabênizo a dedicação de vocês!

Sheila Trevisan Abel, por e-mail

Nota da redação: A reportagem comoveu os leitores. Além dessa mensagem, recebemos várias outras neste mês de pessoas relatando terem avistado o veado fantasma nos mais variados lugares do Estado, como em Cotia, no caminho entre Ribeirão Preto e Cravinhos, em Pirapora do Bom Jesus e na rodovia entre as cidades de Pompeia e Oriente. E você, também acha que já viu o animal por aí? Escreva para nós.

Pisamos na bola

Ser uma matéria tão lida como foi o "estudo de campo" do veado campeiro leva também à descoberta de erros. Ao contrário do publicado, a foto do animal na pág. 38 é de autoria de Maurício Christofoletti. Também nos equivocamos com a formação de duas fontes. José Maurício Barbanti Duarte é veterinário e pesquisador da Unesp de Jaboticabal. Marcio Port é ecólogo.

Ao contrário do publicado no "perfil" de Paulo Affonso Leme Machado (edição 9, junho), na foto da página 10 ele está com alunos do curso de Ecologia.

Anna Maria Martinez Corrêa

A memória viva da Unesp

Historiadora, é a responsável pelo resgate das origens da universidade e pela criação do Cedem, um dos mais importantes acervos da esquerda brasileira

Luciana Christante

No dia 25 de janeiro de 1984, Anna Maria Martinez Corrêa era uma das cerca de 300 mil pessoas que lotavam a Praça da Sé, no centro de São Paulo, num comício histórico do movimento “Diretas Já”. Mas além de poder votar para presidente da República, a então professora de História da Unesp em Assis queria – assim como muitos de seus colegas desse e de outros câmpus – eleições também para reitor da universidade. Em meio à manifestação, de vez quando o olhar da historiadora se desviava para o número 108 daquela mesma praça, um prédio antigo de esquina onde na época funcionava a Reitoria da Unesp, e ela pensava: “Um dia ele vai ser nosso”.

O desejo virou realidade – e não só pela possibilidade de eleger os dois dirigentes. Curiosamente, é neste endereço que funciona a obra maior de Anna Maria, o Centro de Documentação e Memória da Unesp (Cedem), criado por ela em 1987 para sistematizar e preservar a memória da universidade que ela viu nascer, ajun-

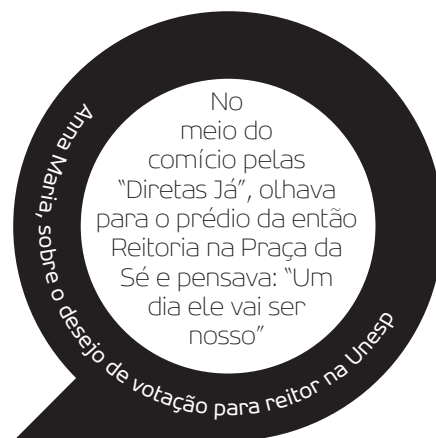
dou a construir e a democratizar.

Aos 77 anos, a historiadora é a memória viva desta instituição criada de forma turbulenta, em plena ditadura militar, a partir dos institutos isolados de ensino superior que já existiam no interior. Foram tempos difíceis, marcados pela resistência do professorado em aceitar as medidas decididas de cima para baixo de incorporação à nova universidade.

Resgatar e preservar essa história já foi um grande feito, mas Anna Maria foi além dos objetivos iniciais e acabou ampliando o escopo do Cedem, transformando-o numa das mais importantes referências para a memória dos movimentos sociais no Brasil no século 20. Um desfecho inesperado na trajetória da moça pacata e tímida, irmã do ator e dramaturgo José Celso Martinez Corrêa, que nos anos 1950 queria apenas ser professora de geografia em sua Araraquara.

Anna Maria formou-se em Geografia e História na PUC de São Paulo em 1954, quando as duas disciplinas ainda eram

ensinadas no mesmo curso. Com o diploma na mão, voltou para a cidade natal, onde por alguns anos lecionou na escola do pai. “Depois ele vendeu o colégio e eu resolvi que era hora de cuidar da minha vida. Queria muito fazer pós-graduação”, conta. De volta à capital, procurou um antigo professor da graduação, Eduardo d’Oliveira França (1917-2003), um dos pio-





Daniela Towiansky





O que dizem

sobre Anna Maria

José Ribeiro Jr.

Ouvidor-geral da Unesp

Ela é uma pessoa muito afável, equilibrada e atualizada. Sempre teve uma postura firme contra a ditadura e esteve ao lado dos professores numa época em que nossa única arma era o ensino. Trabalhou insistentemente para a consolidação do Cedem, que tem um dos melhores acervos sobre a repressão militar. Demorou para que sua importância fosse reconhecida na universidade; hoje é um centro vivo de debate.

Manoel Lelo Bellotto

Professor aposentado da Unesp em Assis

Além de humilde e discreta, ela é extremamente leal e tem uma capacidade intelectual incrível. Sempre foi muito dedicada na busca das fontes e dos testemunhos. E foi essa consciência sobre a importância dos documentos para a pesquisa histórica que a levou a criar duas instituições [Cedap e Cedem] que abrigam hoje acervos riquíssimos. Mesmo depois da aposentadoria, Anna continua trabalhando muito. Além da minha amizade, ela tem também minha profunda admiração.

Célia Reis Camargo

Coordenadora do Cedem

Ela é um dos grandes nomes na preservação do patrimônio histórico no Brasil. Sua pesquisa de doutorado ainda é a referência mais importante sobre a Revolução Paulista de 1924. Desde muito jovem Anna Maria teve uma projeção acadêmica notável. A Unesp é a única universidade brasileira que é objeto de pesquisa sistemática há 23 anos, e Anna é a historiadora responsável por isso.



Arquivo Cedem

Escola de Farmácia e Odontologia de Araraquara, de 1923: desejo da população

neiros do ensino de História no Brasil. Ele fora discípulo do francês Fernand Braudel (1902-1985), um dos membros da missão francesa que fundou a USP nos anos 1930.

Sob a orientação de França na USP, Anna Maria começou a investigar a história das instituições de ensino do litoral norte paulista, como parte de um curso de especialização. Começava aí o gosto pela pesquisa em acervos locais. Na sequência veio o mestrado, no qual se dedicou à história social de Araraquara, o que abrangia o estabelecimento das primeiras fazendas que formaram a cidade, os ciclos da cana-de-açúcar e do café. A dissertação foi defendida em 1968, sob um clima, lembra ela, "terrível".

Anna Maria vivia no epicentro paulistano da resistência à ditadura, na Rua Caio Prado, que, a partir da Rua da Consolação, se torna a Rua Maria Antonia, palco de conflito entre estudantes. "Havia uma agitação constante naquele corredor", recorda. Embora nunca tenha se ligado a organizações políticas clandestinas, sua casa serviu de abrigo transitório para muitos perseguidos pelo regime. "Era uma coisa de passagem, eu procurava dar um apoio logístico", conta ela com a modéstia e a discrição pelas quais é conhecida.

A memória da antiga amiga e colega de Cedem, a historiadora Jacy Machado Barletta, já tem menos pudores. "Até ho-

je a empregada dela não sabe por que foi chamada à polícia para prestar esclarecimentos", diverte-se.

Ainda sob a orientação de França na USP, ela partiu para o doutorado em 1969, motivada pelas circunstâncias a investigar um momento importante da história militar do país, a Revolução Paulista de 1924. Também chamada de "a revolução esquecida", foi o maior conflito armado já ocorrido na capital, e suas tropas derrotadas, ao seguirem para o sul do país, acabaram se unindo aos oficiais gaúchos que formariam a Coluna Prestes. "Havia muito interesse em conhecer as origens do posicionamento político dos militares naquela época", explica a historiadora.

No ano seguinte ela começou a viajar semanalmente a Assis, como professora contratada do Departamento de História da Faculdade de Ciências e Letras, um dos institutos isolados que passariam a compor a Unesp em 1976.

Documentar é preciso

Defendida a tese em 1973, Anna deslocou seu interesse para a História da América, particularmente a Revolução Mexicana. "Naquela época toda a América Latina era atingida pelos mesmos problemas", justifica. Com outros professores do departamento, fundou a pós-graduação em História e implementou em Assis a meto-



Desde 1995, arquivos da ex-prefeita Luiza Erundida (à esq.) estão no Cedem; acima, a historiadora com o colega Antonio Cândido

dologia, fundamentada na documentação, que havia aprendido na USP.

Segundo a pesquisadora, em História há pelo menos dois tipos de metodologia de pesquisa. “Você pode fazer um estudo baseado numa bibliografia, que é uma fonte indireta. Nesse trabalho com o qual me envolvi estávamos preocupados com a descoberta das fontes, sua localização, sistematização e organização”, compara.

Em meados dos anos 1970, esse esforço de documentação era uma forte tendência da historiografia na América Latina e nos Estados Unidos. “Havia um interesse muito grande pelo conhecimento da história local e começavam a surgir nas universidades americanas os primeiros centros de documentação”, afirma. Nesse contexto, ela criou, em 1973, o Centro de Documentação e Apoio à Pesquisa (Cedap), que hoje funciona como unidade auxiliar da Faculdade de Ciências e Letras de Assis.

Paralelamente a esse trabalho, Anna Maria começou a colocar em prática com seus alunos uma outra metodologia, baseada no depoimento oral, algo que já era usado em Antropologia, mas ainda era novidade em História. Segundo essa abordagem, o depoimento é um documento. “É muito parecido com o testemunho jurídico, de alguém que fala e se responsabiliza pelo fato narrado”, explica.

Os primeiros anos em Assis foram marca-

dos também por uma experiência pioneira de interdisciplinaridade – interrompida de forma traumática. “Nós trabalhávamos junto com os professores do Departamento de Filosofia, procurando aproximar as duas disciplinas”, diz Anna Maria. Com a criação da Unesp em 1976, o curso de Filosofia foi transferido para o câmpus de Marília. “Foi um desajuste total”, recorda.

Todo o processo de formação da universidade gerou resistência e protestos entre professores, funcionários e alunos dos antigos institutos isolados, que antes tinham suas próprias rotinas acadêmica e administrativa e de repente tinham de responder a um poder centralizado na nova Reitoria. Em meio ao momento político conturbado do país, a recém-nascida Unesp acabou ficando com a pecha de “universidade da ditadura”, imagem que foi sendo dissolvida com o passar dos anos.

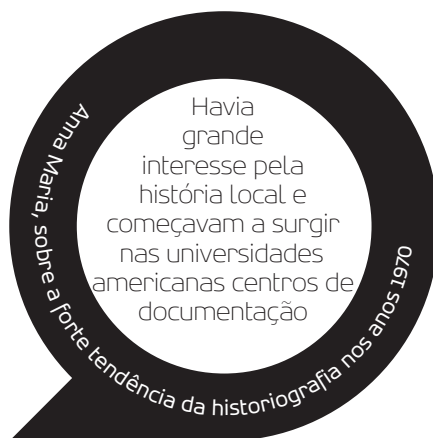
“Isso provocou uma reflexão entre os professores, e nós percebemos que não tínhamos nenhum preparo para resistir a essa investida”, conta ela. Começava assim um período de muitas viagens pelos câmpus e intensas discussões que culminaram na criação da associação de docentes, a Adunesp, fundada em Araraquara ainda em 1976.

Anna Maria viveu de perto toda a efervescência desse período, mas nunca abandonou o tom ponderado, prudente e co-

medido. “Ela sempre era muito precisa na formulação de suas questões contestatórias. Sabia como e quando se expressar, sem fazer um verdadeiro comício contra isso ou aquilo”, afirma o também historiador Manoel Lelo Bellotto, professor aposentado da Unesp em Assis. “Ela sabia fundamentar suas contestações de uma forma que sempre ensinava uma discussão”, acrescenta.

Democracia universitária

As turbulências na Unesp atingiram seu ápice nos anos 1980, ao mesmo tempo em que o país assistia à abertura política, ao fortalecimento dos movimentos sociais e ao retorno dos cassados pelo regime militar. Depois de uma proposta fracassada de eleição para reitor articu-





Arquivo Cedem



Luta no exterior: cartazes que circularam em vários países pediam o fim da repressão e a anistia aos militantes exilados



Arquivo Cedem

Reitoria da Unesp, em 1984: professores e alunos pediam democracia na universidade

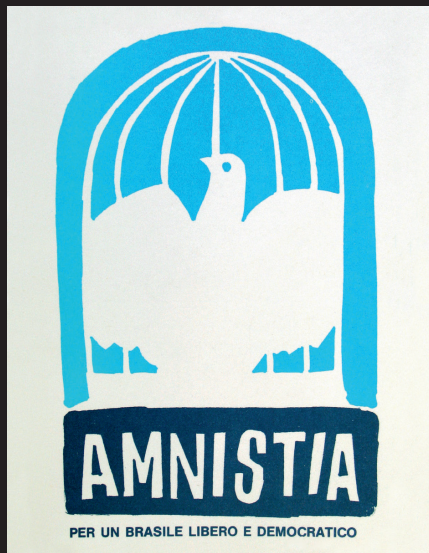
lada pela Adunesp, o então governador Franco Montoro indicou Jorge Nagle para o cargo. Para Anna Maria, foi com ele que a Unesp era enfim instituída de fato. “Pela primeira vez um reitor chamou a comunidade unespiana para dar sua opinião na reforma do estatuto, que era muito autoritário”, lembra.

Batalha jornalística

O movimento democrático na Unesp chamou a atenção da imprensa. O jornal *Folha de S.Paulo* apoiava os professores e deu espaço em suas páginas para artigos assinados por vários deles. Por outro lado, *O Estado de S. Paulo* criticava o movimento. “Eles achavam que era esquerdismo, que isso ia contaminar as outras universidades paulistas, que poderiam reivindicar eleições para reitor também”, conta. “O governador Montoro acabou apoiando essa nova política da Unesp”, complementa a pesquisadora.

Nesse clima de transformação, Anna Maria criou o Cedem, em 1987, aproveitando uma determinação do governo estadual de que todas as instâncias da administração tivessem controle sobre a produção de seus documentos. “Para a Unesp isso era uma coisa terrivelmente complicada, porque cada instituto tinha se organizado a sua maneira”, afirma.

Essa é uma missão que até hoje a Unesp



Coleção faz parte de acervos mantidos na Itália durante a ditadura militar e transferidos para o Cedem em 1994

realiza com dificuldade, inclusive por causa da sua distribuição multicâmpus, ao contrário da USP e da Unicamp, que conseguiram implementar bons sistemas de gestão documental. “Esse é um trabalho que está progredindo aos poucos”, diz Anna Maria. “É preciso visitar as unidades, despertar a consciência do valor de organizar e guardar seus documentos. Sem documentação bem organizada não há história”, complementa a historiadora.

Um bom exemplo do que se pode fazer por uma instituição com uma documentação preservada e organizada é o livro *Para preparar a mocidade* (Editora Unesp, 1998), em que Anna Maria resgata a história da Escola de Farmácia e Odontologia de Araraquara, criada em 1923.

O mais antigo instituto isolado incorporado à Unesp nasceu como uma demanda da população da cidade por uma escola de nível superior, como narra a autora na obra que traz também uma coleção de fotos da construção do prédio, dos laboratórios, dos alunos e do corpo docente. “Conseguí entrevistar professores que participaram da fundação [da escola]”, diz ela, orgulhosa.

Entrevistar pessoas que participaram da história da Unesp é outra frente da pesquisadora no Cedem. O projeto teve início em 1990 e acumula mais de 400 depoimentos – gravados em fita, transcritos e

disponíveis para consulta pública – que abrangem a memória dos institutos isolados e a criação da universidade.

Seu mais novo projeto de história oral, ainda em fase de planejamento, tem o objetivo de registrar a rotina dos laboratórios por meio de entrevistas com os técnicos. “É um trabalho sobre a infraestrutura da ciência. O que a gente conhece é a ciência produzida, mas como se chega a esse resultado é o que fica faltando”, explica Anna Maria. Aposentada desde 1998 e afastada da coordenação do Cedem há três anos, ela não pensa em parar de trabalhar.

Arquivos da esquerda

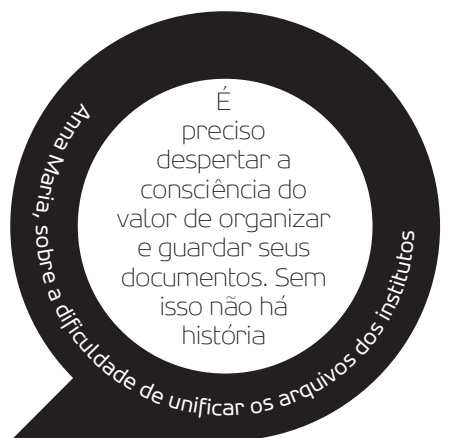
Além de guardar a história da Unesp, o Cedem se tornou, por ação de Anna Maria, depositário dos arquivos dos movimentos sociais a partir de 1994, quando a Unesp aceitou receber o material de militantes exilados que vinham sendo guardados pela Fundação Giangiacomo Feltrinelli em Milão.

O acervo contém grande quantidade de revistas, jornais, livros, fotos e outros tipos de documentos doados por militantes de diversas organizações e partidos, que viveram em vários países nos anos 1960 e 1970. Entre as relíquias encontradas nesse material, Anna Maria destaca os cartazes pró-anistia que circularam no exterior enquanto o país vivia os anos de

chumbo (veja imagens acima).

Depois dos arquivos de Milão vieram vários outros, entre eles o do crítico de arte e militante trotskista Mário Pedrosa (1901-1981), o da gestão da ex-prefeita de São Paulo Luiza Erundina e o do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra. As coleções podem ser consultadas pela internet no endereço www.cedem.unesp.br.

Se a universidade um dia viveu sob o estigma do autoritarismo, o patrimônio valioso guardado no Cedem reverteu completamente esse cenário. Ele é hoje considerado um dos mais importantes centros de memória da luta contra a ditadura. Anna Maria Martinez Corrêa é parte indissociável dessa história. **UC**





Guilherme Gomes

Trabalho de formiguinha

Pesquisadores de Rio Claro cultivam saúvas e lavapês para descobrir a melhor forma de controlar as pragas do campo e da cidade. Nesse meio tempo, precisam atuar como babás dos insetos

Giovana Girardi ●

Na entrada do Centro de Estudos de Insetos Sociais (Ceis), quem dá as boas-vindas são as saúvas, que se movimentam de um lado para o outro no meio fio, sempre carregando folhas bem maiores que elas. Em todo o câmpus de Rio Claro, a espécie vive sob controle para não destruir os jardins, mas, à frente do prédio que abriga o laboratório de formigas, elas não deixam dúvida de quem é a estrela do local.

Do lado de dentro, pesquisadores programam suas vidas em função dos formigueiros criados em laboratório. Não importa se é final de semana, feriado. Sempre tem de ter alguém de prontidão para dar comida e limpar as colônias. Parece irônico, portanto, que o principal objetivo do grupo seja o oposto de tanto cuidado – descobrir a melhor forma de controlar a praga cortadeira que ameaça a agricultura.

Esse desafio surgiu há 25 anos, quando os inseticidas mais comumente usados para o combate ao inseto – os organoclorados – foram proibidos. Atendendo à demanda, pesquisadores da Unesp liderados pelo biólogo Odair Corrêa Bueno começaram a buscar em produtos naturais um possível substituto às substâncias tradicionais. Mas as formigas são espertas, aprendem logo a evitar o que lhes faz mal, e os pesquisadores perceberam que só conseguiriam combatê-las se tivessem um conhecimento muito profundo de como elas funcionam.

“Começamos a investigar a biologia básica: morfologia, fisiologia, ciclo de vida, reprodução, depois analisamos como o alimento circula na colônia. Quando as formigas estão em equilíbrio na natureza, elas só cortam algumas plantas. Queríamos saber quais eram as escolhidas. Algumas têm cheiros que elas não gostam. Isso nor-

teia a busca por substâncias que possam ser usadas para controle. A partir disso podemos chegar com uma “bomba”, diz.

Segundo ele, a grande falha em muitos produtos contra pragas é que eles tentam matar rapidamente o maior número de indivíduos. “Mas o objetivo sempre tem de ser o de controlar a colônia. Se as formigas morrem antes de chegar ao formigueiro, não levam o produto para dentro e isso não resolve o problema.” O estudo do comportamento ocorre em paralelo com a investigação dessas substâncias por um grupo de químicos da UFSCar coordenados por Maria Fátima da Silva. Eles preparam os extratos vegetais a partir das informações que vêm de Rio Claro, e esse material depois é testado nas formigas.

O trabalho já rendeu o desenvolvimento de pelo menos quatro novos produtos – um para as cortadeiras e três para as formigas





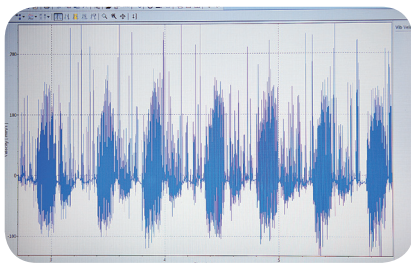
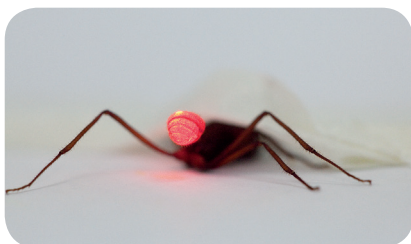
REPRODUÇÃO EM CATIVEIRO

Formigueiro principal do laboratório tem dezenas de painéis e atingiu estágio de equilíbrio, o que permitiu a produção de indivíduos férteis e quatro revoadas



TELEVISÃO DE INSETOS

À esq., sistema de microcâmeras com lente de aumento de 25 vezes registra o que ocorre no formigueiro; acima, vibrômetro a laser capta a "conversa" dos insetos



ZOOM NA DEFESA

Saúva-limão mostra sua mandíbula que corta como uma navalha folhas e pele



BIOENSAIOS

Operárias recebem dieta artificial por 25 dias para testar os extratos

que infestam o ambiente urbano, outro alvo dos pesquisadores – que estão entrando em fase de comercialização.

O coração do laboratório é uma sala climatizada onde vive o principal formigueiro – um conjunto de cerca de 40 “painéis” ou câmaras que abrigam de 1,5 milhão a 2 milhões de saúvas-limão (*Atta sexdens rubropilosa*), fora a rainha e o mesmo número de larvas em seu interior, segundo estimativas de Bueno. “Procuramos reproduzir o que acontece no campo. Os formigueiros naturais são distribuídos em diferentes andares e profundidades, e são divididos em milhares de painéis”, diz.

A diferença das colegas que ficam do lado de fora do prédio é que as formigas do laboratório não cortam nenhum jardim. Diariamente os pesquisadores oferecem folhas, frutas, sementes que elas levam para dentro da colônia. O material é usado como substrato do seu verdadeiro alimento: um fungo que vive em mutualismo há milhares de anos com as formigas.

O ninho, cultivado desde 1999, atingiu um estágio máximo de crescimento e equilíbrio. “A gente conseguiu uma otimização tal, com temperatura permanente a 24 °C, umidade alta, alimentação constante, que foi possível obter a reprodução inédita da saúva em laboratório”, conta Bueno. Ou seja, o formigueiro produziu indivíduos férteis – as içãs e os bitus – que saíram em revoada para o vôo nupcial, produzindo novas rainhas que formaram seus próprios formigueiros fora do laboratório.

O aparecimento dos alados só ocorre em uma situação de dieta rica. As castas se diferenciam de acordo com a quantidade de comida que a larva recebe. Pouco alimento leva a uma formiga pequena (as que ficam alimentando as crias), um pouco mais gera uma operária que vai cortar as folhas, mais ainda gera uma ainda maior, com função de defesa (soldado). Uma superalimentação vai desenvolver alados machos e fêmeas.

“Para dominar um organismo é preciso cultivá-lo em laboratório”, afirma Bueno. As formigas ali criadas servem não apenas para se descobrir o tipo de alimento que elas preferem, mas também como cobaias para todos os testes *in vivo* dos extratos.

Fotos: Guilherme Gomes

A expectativa é que esse saúveiro dure de 14 a 16 anos, tempo médio de vida da rainha. Para evitar que as pesquisas fiquem sem matéria-prima caso o formigueiro morra de uma hora para outra, a equipe mantém mais de uma centena de outras colônias menores, limitadas em espaço e alimentação, que podem ser transplantadas para a sala maior a qualquer momento.

É também nessas pequenas sociedades que os extratos, uma vez que se mostrem eficazes nos indivíduos, são oferecidos como iscas para se checar o efeito sobre a colônia. Somente depois de aprovado ali é que o inseticida é experimentado em campo, em áreas de reflorestamento de eucalipto cultivadas pela Universidade Federal de Lavras (MG).

Big Brother de formiga

Nos formigueiros menores é feito o trabalho de observação do comportamento. Alunos de iniciação científica e pós passam horas assistindo a vídeos gravados em um sistema de microcâmeras com lentes de aumento de 25 vezes que registra tudo o que se passa dentro da colônia.

Foi assim que os pesquisadores puderam entender, por exemplo, como as diferentes espécies de saúvas que ocorrem no Estado de São Paulo preparam o material vegetal para cultivar o fungo. E como é o comportamento alimentar dentro da sociedade. Eles veem em detalhes como as formigas alimentam as larvas, levando pequenas bolinhas de fungo até a boca delas.

“Nossa última filmagem foi sobre como o nosso produto atua no ninho. Observamos como vai alterando o comportamento dos insetos”, afirma Bueno sobre a parte realmente mais difícil da pesquisa, que já rendeu muito choro da equipe. “Quando as formigas percebem que a colônia está morrendo, há um desespero. A gente vê a agonia. Para quem conhece os detalhes da vida delas, acaba sendo um trabalho meio duro”, reconhece. “Mas é a única forma de controlar a praga no campo.”

Ainda com esse objetivo, a nova linha de investigação do grupo é tentar decifrar a comunicação das saúvas – que vai além das informações químicas dos feromônios. “Já vimos caso em que algumas formigas

são mortas na base de uma árvore e as que estão no topo ficam imediatamente agitadas. A gente supõe que haja uma comunicação por vibração que elas percebem por pelos e cerdas”, explica Bueno.

Para medir essa “conversa” das formigas, o grupo ganhou recentemente um vibrômetro. O pós-doc Eduardo Arrivabeni Diniz está medindo com um feixe de laser as vibrações emitidas pelos indivíduos em momento de estresse – uma operária presa com fita crepe, por exemplo. “É como se ela estivesse sendo atacada e pedindo ajuda”, calcula Diniz. “Cada espécie tem um padrão de som de socorro. Assim como cada casta do formigueiro. A cortadeira, a que cuida da cria... cada uma faz uma vibração. Queremos descobrir como é a transmissão de uma para outra.”

Outro foco de pesquisa é o jardim de fungos. “Buscamos um produto que além de formicida seja também fungicida. A ideia é destruir a principal fonte de alimento da saúva, facilitando seu controle”, explica o microbiólogo Fernando Pagnocca, que aplica nos fungos os mesmos extratos que Bueno testa nas formigas. Segundo ele, algumas substâncias já se mostraram eficazes contra os dois alvos separadamente, mas ainda não foram avaliados em campo.

A partir desse trabalho, ele passou a investigar quais outros microorganismos vivem na colônia. Isolou novas variedades e talvez até mesmo novas espécies de um tipo de bactéria associado à produção de antibióticos. “Aparentemente elas ajudam as formigas a se defenderem de outros microorganismos. Se conhecermos os inimigos naturais dos insetos, isso pode ajudar no seu combate”, afirma.

“Quando as formigas percebem que a colônia está morrendo há um desespero. A gente vê a agonia. Para quem conhece os detalhes da vida delas, acaba sendo um trabalho meio duro”, conta Bueno. “Mas é a única forma de controlar a praga.”


Praga urbana

Também coabitam o laboratório outras formigas menos exuberantes, mas tão problemáticas quanto as cortadeiras. São espécies presentes nas cidades, como a “faraó” (*Monomorium pharaonis*), a “fantasma” (*Tapinoma melanocephalum*) e a lavapés (*Solenopsis saevissima*). Enquanto as duas primeiras são o tormento de quem deixa um pouco de açúcar sobre a pia e são uma praga hospitalar, carregando bactérias e infecções para onde vão, a terceira é aquela venenosa, e com ferrão, cuja picada produz uma reação alérgica semelhante à causada por vespas e abelhas.

De acordo com levantamento feito por Osmar Malaspina e Mario Palma, também do Ceis, um terço dos acidentados que chegam ao HC de São Paulo achando que foram feridos por abelha foram, na verdade, vítimas de lavapés. A dupla tenta desenvolver um antídoto para esse veneno.

Bueno também cultiva formigueiros das urbanas para testar substâncias de controle. Esses insetos têm modelos de vida bem mais simplificados, não cultivam fungo e dependem da alimentação deixada pelo homem. “As formigas urbanas não constroem ninhos, uma colônia pode ter várias rainhas, elas se instalam em qualquer lugar e estão sempre se mudando”, afirma.

As pesquisas do grupo mostram que quanto mais tempo o inseticida leva para começar a agir, maior é a distribuição na colônia. É assim que funciona o gel Formitap, que o grupo desenvolveu, uma incubadora da universidade produz e a Syngenta está comercializando. “Sabemos que essa demora não bate com a expectativa de um produto comercial, então tentamos conscientizar as pessoas a partir da educação”, diz Bueno. Seu laboratório, em parceria com o Instituto Biológico de São Paulo, oferece um curso de especialização em entomologia urbana voltado para profissionais de controle de pragas.

Enquanto seu método não se populariza, Bueno segue observando suas diminutas companheiras. Não sem de vez em quando tomar uma mordida de um soldado, como ocorreu quando o visitávamos. “Parece até navalha onde ela bate”, queixou-se. Pequena vingança pelas colegas exterminadas. 

Manuel Berríos Godoy

A sala do professor do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, em Rio Claro, estava até discreta no dia que passamos por lá – só tinha uma amostra do que ele coleciona (a maioria está em casa desde a mudança do IGCE para o câmpus) –, mas já deu para notar por que ele tem fama de gari. E não é por ele ser especialista em resíduos sólidos. O geógrafo chileno guarda de tudo: conchas, ímãs, slides (de como se maneja o lixo pelo mundo, por exemplo), selos e por aí vai. “Guardo todo meu dinheiro para viajar, me interessa conhecer as cidades, o relevo, como vivem os outros povos. E aí de cada lugar eu trago uma coisinha”, conta.



LIXEIRO

O primeiro item da coleção de carrinhos não poderia ser outro: um caminhão de lixo. Presente de um aluno que só queria tirar um sarro, mas acabou gerando uma nova mania



HECHO A MANO

Da graduação na Universidad de Chile (entre 1967 e 1971), Godoy guarda os mapas que tinha de fazer. “Hoje aluno pega na internet, muito fácil”, lamenta





Fotos Guilherme Gomes

CAIU DO CÉU

Borboletas ainda não estavam na mira do colecionador até que duas escolheram sua sala para morrer. Ele achou graça e começou a guardar outras que cruzaram seu caminho



GEOGRAFIA HUMANA

O bairro da cidade de Hamburgo é conhecido por sua "zona vermelha". O ímã de placa de rua foi a alternativa "não comprometadora" de recordo do local



LEI SECA

Dos países que visita, Godoy gosta de trazer latas de cerveja. Já tem umas 300, todas fechadas. Essa só virou porta-lápis porque arrebentou na viagem

Retra branco

Ações afirmativas que tentam minimizar injustiças raciais, como cotas em universidades e no mercado de trabalho, estão, aos poucos, mudando a cara do país. Mas ainda geram dúvidas sobre o impacto na identidade nacional

Pablo Nogueira ●

“N o espaço de um novo século, os mestiços terão desaparecido do Brasil. E este fato coincidirá com a extinção paralela da raça negra entre nós.” Assim pregou João Baptista Lacerda à seleta plateia de sábios que haviam se reunido em Londres para participar do 1º Congresso Internacional das Raças, em julho de 1911. Lacerda era então diretor do Museu Nacional do Rio de Janeiro e firme defensor da ideia de que a mestiçagem entre diferentes grupos étnicos que havia se verificado no país era um “problema racial”. Sua palestra, porém, buscava convencer a audiência de que a questão se resolveria por si mesma, uma vez que a progressão da mestiçagem só poderia resultar no embranquecimento do povo.

É no mínimo uma ironia histórica que, decorrido quase um

to em e preto

século desde a palestra de Baptista, o debate racial esteja mais vivo do que nunca no Brasil. Em meados de julho, o presidente Lula sancionou, após uma década de debates, o polêmico Estatuto da Igualdade Racial, embora em uma versão despida dos principais pontos de reivindicação do movimento negro. Por outro lado, o STF (Supremo Tribunal Federal) deverá se manifestar ainda neste ano sobre três questões em torno das chamadas ações afirmativas – políticas públicas planejadas para atender grupos em situação de desvantagem social devido a fatores históricos, culturais e econômicos. Essas iniciativas também estão sendo escrutinadas na academia, que avalia sua eficácia como ferramenta para a gestação de um país menos desigual.

Na Justiça, a Adin (Ação Direta de Inconstitucionalidade) 3.239 contesta os critérios em vigor para a demarcação de terras de





comunidades quilombolas. Se acolhida, pode levar à revisão dos títulos de terra já emitidos para 106 comunidades e afetar os cerca de mil pedidos semelhantes que estão em tramitação no Incra. Já a Adin 3.330 mira o Programa Universidade para Todos, o ProUni. Criado pelo governo em 2004, com o intuito de ofertar bolsas de estudo a estudantes oriundos das escolas públicas, destina obrigatoriamente parte das bolsas a jovens pretos, pardos e indígenas. A ação contesta o uso de critérios socioeconômicos e raciais para selecionar os beneficiários de uma política pública, e pode levar à extinção do programa. Uma terceira ação questiona o modelo de cotas raciais (termo consagrado pelo uso, apesar de inadequado cientificamente) que está em vigor desde 2004 na UnB, e ameaça jogar para a ilegalidade iniciativas seme-

lhantes adotadas em mais de 70 instituições de ensino superior do país.

Paralelamente à batalha judicial, os efeitos de algumas dessas iniciativas estão sendo avaliados nas universidades. A socióloga Marcilene de Souza, por exemplo, em seu doutorado na Unesp de Araraquara, concluiu neste ano, analisou o impacto causado pela lei estadual 14.274, do Paraná, que desde 2003 estabelece que 10% das vagas oferecidas nos concursos realizados pelo Legislativo, Executivo, Ministério Público e empresas de economia mista do Estado devem ser destinadas a afrodescendentes. A pesquisa revelou que o processo de elaboração da lei foi feito sem a participação ou o conhecimento do movimento negro.

Nem mesmo os deputados que aprovaram a lei, em tempo recorde e por unanimidade, conheciam as reivindicações dos

negros do Paraná. Em parte, a viabilidade política foi assegurada pelo tamanho da reserva, bem inferior à proporção de pretos e pardos que compõe a população do Estado, estimada em 28,5%. “Um dos deputados me disse que os próprios políticos estimavam que 10% das vagas do serviço público já estariam sendo ocupadas por negros. Se fosse um percentual maior, de 15% ou 20%, talvez a lei não tivesse sido aprovada. O valor de 10% não implicaria em nenhuma mudança drástica”, diz.

Na verdade, um levantamento concluído em 2010 mostra que pretos e pardos ocupam 13,69% dos postos de trabalho na burocracia estadual. Este quadro, segundo sugere a pesquisa de Marcilene, já existia antes que o regime de cotas fosse adotado. Em suma, na prática, a nova lei não alterou a composição racial

História das ações afirmativas no Brasil

Movimento por iniciativas que diminuíssem as desigualdades raciais ganhou força a partir de uma pressão popular há pouco mais de 20 anos e foi encampado pelas políticas públicas



1988

Por ocasião do centenário da abolição da escravidão, o movimento negro organiza demonstrações no Rio e em São Paulo. A Assembleia Constituinte debate a criação de ações de reparação, que não entram na Carta



1993

Dez militantes negros fazem um ato no Hotel Maksoud Plaza, em São Paulo, solicitando a realização de políticas de reparação. A ação dá origem ao movimento “Reparação Já”



1995

30 mil ativistas negros realizam em Brasília a marcha Zumbi dos Palmares – contra o racismo pela cidadania e a vida, relembrando os 300 anos da morte do líder quilombola



dos trabalhadores do Estado do Paraná, e sua aprovação permitiu aos deputados projetarem na mídia a imagem de comprometidos com a igualdade racial.

Ainda assim, a socióloga acredita que foi importante politicamente a adoção da medida. “O Paraná construiu para si a imagem de uma sociedade formada por imigrantes de diversos povos europeus, para a qual a escravidão e os negros teriam contribuído muito pouco. Mas nos últimos cinco anos já foram mapeadas mais de 80 comunidades quilombolas no Estado, mostrando que isso não é verdade. Essa lei torna-se um marco porque mostra o reconhecimento, por parte do governo, de que a população negra sofre desvantagens”, diz.

Analisando os números de 15 concursos públicos realizados pela Secretaria de

Administração Pública do Estado entre 2004 e 2007, ela descobriu que os cotistas representam 6% dos candidatos selecionados e nomeados – valor inferior ao determinado pela legislação. Isso, porém, não significa necessariamente que a lei esteja sendo desobedecida. Em muitos concursos o número de vagas oferecidas é inferior a 10, o que impossibilita a oferta de postos para cotistas. Concursos cujas vagas são distribuídas entre diversas regiões do Estado também dificultam o estabelecimento de cotas. Outra possibilidade é que o número de inscritos seja inferior ao de vagas oferecidas, ou que, embora inscritos, muitos candidatos não sejam aprovados no processo seletivo.

Para Marcilene, os problemas vão além do processo de admissão e passam pela falta de um treinamento para que os gestores de

RH do serviço público do Estado entendam o valor da criação das cotas e saibam lidar com elas. Ela cita como exemplo o caso de uma mulher que se candidatou sucessivamente a dois concursos pleiteando a condição de cotista. Como parte da seleção, nas duas vezes apresentou-se perante uma banca que avaliava a pertinência de sua reivindicação como afrodescendente. Na primeira, ela foi considerada apta para a cota. Na outra, não. Alguns concursos têm convidado membros do movimento negro para compor a banca, mas isso não é regra, como foi o caso da candidata, que atribuiu sua exclusão justamente à ausência de militantes negros. “A falta de um conhecimento maior sobre as relações raciais no Brasil pode levar a esse tipo de problema, mas episódios assim têm sido raros”, avalia a pesquisadora.

1995

O governo começa a avaliar a criação de políticas de melhora da qualidade de vida do negro. Em 96, FHC reconhece a existência de racismo no Brasil e debate a criação de ações afirmativas

2001

Na Conferência Mundial contra o Racismo, na África do Sul, movimento negro pede cotas em universidades. Governo do Rio se antecipa, e Uerj e Uenf adotam cotas em seus vestibulares

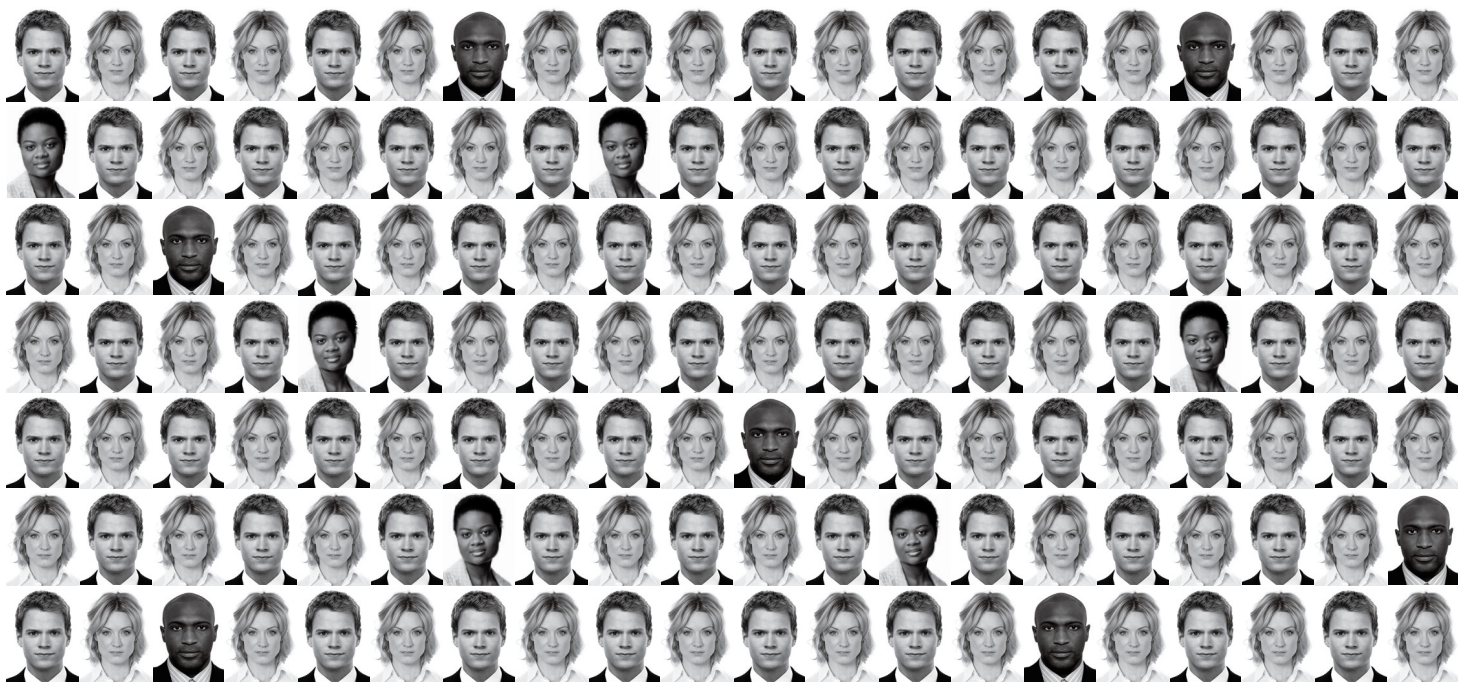
2003

Governo Lula cria a Seppir e sanciona a lei 10.639, que torna obrigatório o ensino de história e cultura africana e afrobrasileira nas escolas

2004

Criação do ProUni, que oferece bolsas para universidades particulares usando critérios sociais e raciais. No mesmo ano é criado um programa para atender as comunidades quilombolas





Ao entrevistar indivíduos aprovados em concursos, ela ouviu queixas de isolamento no ambiente de trabalho, reclamações sobre a dificuldade de alguns funcionários em serem chefiados por um negro e até um relato de *bullying* (agressividade verbal, boicote por parte dos colegas). Por outro lado, os gestores de RH pesquisados declararam jamais ter ouvido queixas de discriminação. E chegaram a elogiar o desempenho dos cotistas, especialmente durante os dois primeiros anos nas funções, quando estão em estágio probatório. Ela acredita que os candidatos não se queixam ao RH, pois se sentem inseguros com o período de experiência, e transformam isso em desempenho para provar seu valor. “Eles se sentem constrangidos também por seu pequeno número. Um entrevistado trabalhava numa empresa de economia mista com 2 mil funcionários onde só havia dez negros.”

Tais relatos apontam para a ausência de um sistema de gestão eficiente. “Uma ação afirmativa não pode se resumir a ser apenas uma política de cotas. Se o governo deseja refletir no serviço público a diversidade do Estado, deve aperfeiçoar o programa através de um acompanhamento que permita identificar os problemas, propor correções e estabelecer metas”, defende. O governo do Paraná, porém, nem sequer procura divulgar a existência da Lei 14.274,

o que faz com que muitos só descubram a possibilidade de candidatar-se às cotas quando leem o edital do concurso. Em vez de atrair mais candidatos, o sistema termina servindo apenas aos indivíduos que já iriam se candidatar.

Com todos os seus problemas, porém, a lei já beneficiou milhares de pessoas. Somente a Secretaria de Administração Pública do Estado contratou 1.709 negros em três anos. No mesmo período, uma grande empresa de economia mista elevou o número de funcionários negros em seu quadro de 567 para 1.077, um crescimento de quase 100%. Alguns cotistas conquistaram postos em funções de mais poder e prestígio, tais como médico, delegado ou gerente, ainda que em número muito reduzido.

O Paraná construiu para si a **imagem** de uma sociedade formada por **europeus**, para a qual a escravidão e os **negros teriam contribuído muito pouco**. Lei de cotas é um marco porque mostra o **reconhecimento do governo** de que a população negra sofre **desvantagens**

Racismo à brasileira

O congolês Bas'ilele Malomalo, que também defendeu seu doutorado em Sociologia na Unesp de Araraquara neste ano analisando os efeitos de programas de ação afirmativa, acredita que existe um “racismo à brasileira” que cria desigualdades no acesso à educação, ao mercado de trabalho e aos mais diversos campos. “Isso leva ao que chamo de subdesenvolvimento da população negra”, diz. Daí seu interesse em avaliar de que forma esses programas contribuem para o desenvolvimento das condições de vida dos pretos e pardos. Um dos programas analisados foi o de Capacitação de Afrodescendentes do Banco Itaú.

Desde meados dos anos 1990, o movimento negro manifestava à Febraban (Federação Brasileira de Bancos) sua insatisfação quanto ao baixo número de negros empregados no setor. Em 2003, o Ministério Público em Brasília encampou a causa e entrou com ações contra cinco bancos do DF, exigindo que eles criassem políticas que reduzissem as diferenças de contratação, de promoção e salariais entre negros e brancos. Um acordo entre as partes levou à retirada das ações, mediante o compromisso de desenvolvimento de tais programas.

Criado em 2005, o programa do Itaú oferece oportunidade de estágio a jovens



negros indicados por duas instituições de ensino, a Educafro (ONG que coordena uma rede de cursinhos pré-vestibulares comunitários) e a universidade Zumbi dos Palmares. Cerca de 100 estudantes entre o segundo e o último ano da graduação são selecionados como estagiários por um período de um a três anos, durante o qual também assistem, com professores da Unicamp, a aulas sobre administração.

Em 2008, 80% dos estudantes que concluíram o programa foram contratados pelo banco. A iniciativa é parte de algo maior, o Projeto de Diversidade Corpora-

tiva, que inclui ações semelhantes voltadas para deficientes, adolescentes, jovens e mulheres, num total de mais de 3.500 pessoas atendidas.

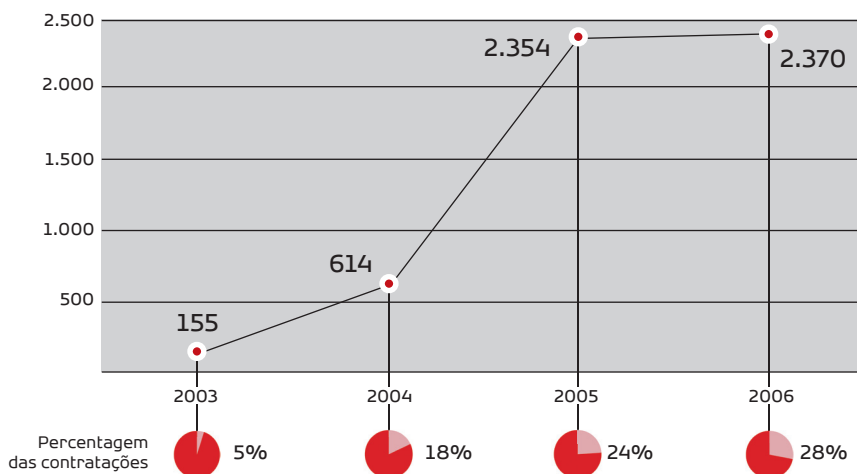
Essa busca da diversidade se insere nos interesses da instituição. “Os bancos não fazem isso por caridade. A diversidade é para eles um elemento de marketing”, analisa Bas’ilele. “As ações de inclusão têm um impacto em nosso imaginário. Ao verem que há negros trabalhando naquele lugar, clientes negros podem se identificar com a empresa”, diz. Mas o impacto mais relevante aconteceu dentro da própria

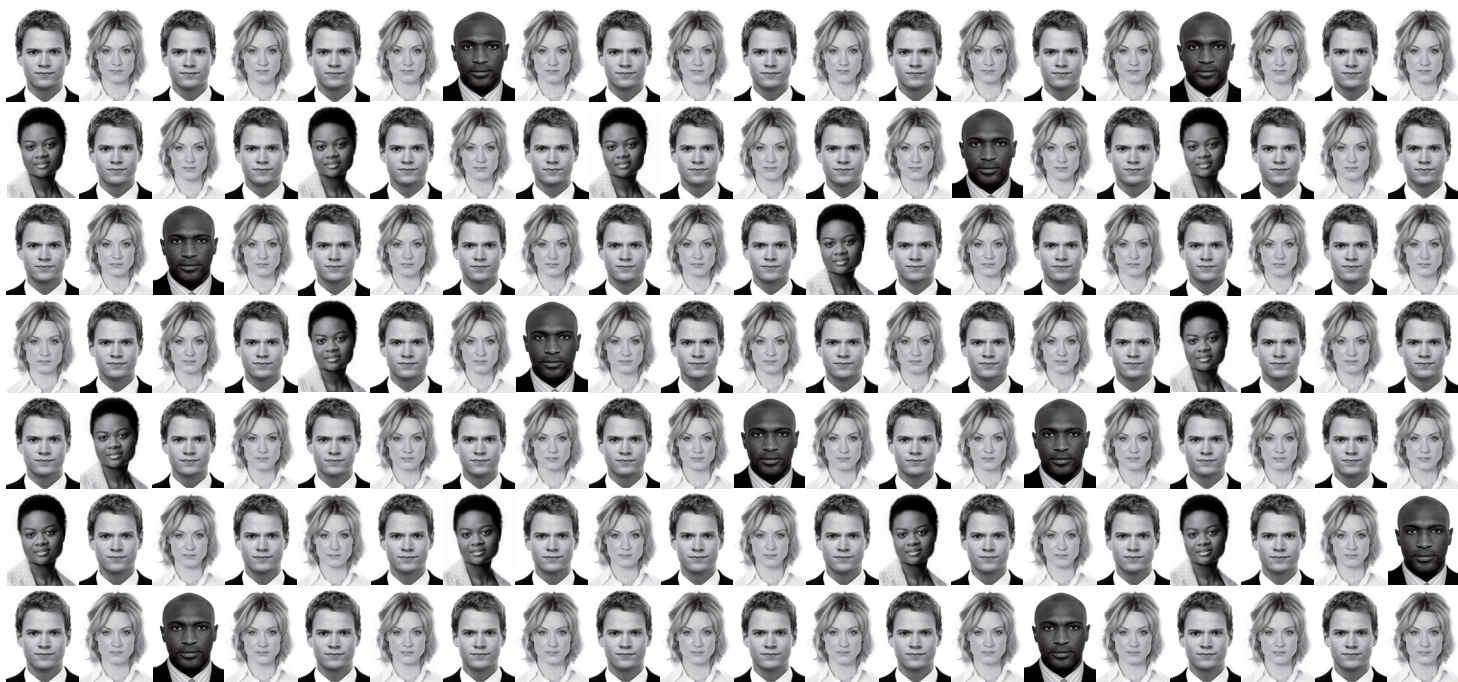
instituição. Se em 2003 o Itaú contratou menos de duas centenas de negros, correspondentes a 5% dos funcionários admitidos, em 2006 eles já eram 28% dos novos funcionários (veja quadro abaixo).

Somente os egressos do programa de Capacitação de Afrodescendentes não explicam esse aumento, pois poucas centenas de estudantes passaram por lá. Bas’ilele acredita que, embora a demanda por inclusão tenha surgido a partir da pressão do movimento negro, verificou-se uma mudança na percepção do banco. “Quando o tema da inclusão entra na agenda de

Diversidade racial como estratégia

A pesquisa de Bas’ilele identificou um aumento do número de negros entre os funcionários contratados pelo Banco Itaú desde 2003. Ele acredita que é um reflexo da visão da diversidade como elemento estratégico para a empresa. Entre 2006 e 2008 a participação de negros no quadro de empregados do banco cresceu 17%.





uma instituição, ele não fica restrito a um programa. Todos os setores começam a debater e analisar. O banco se posicionou e criou um projeto para negros, mas também buscou incluir outros grupos, como mulheres e deficientes.” Em 2007, 30% das contratações vieram de participantes do Projeto de Diversidade Corporativa.

Impacto das cotas

Basílele também investigou o uso de cotas raciais para o acesso ao ensino superior, que vêm sendo adotadas no país desde o começo dos anos 2000. Este debate se intensificou a partir do final dos anos 1990, por pressão do movimento negro, e, em 2001, um projeto de lei proposto pelo então governador do Rio de Janeiro, Anthony Garotinho, estabeleceu pela primeira vez esse tipo de reserva – 20% de vagas na Uerj seriam para estudantes oriundos da escola pública e 20% para pretos e pardos. Em 2003, o governo Lula criou a Secretaria Especial de Políticas de Promoção da Igualdade Racial (Seppir) e passou a ser pressionado pelo movimento negro para instituir, por decreto, a criação de cotas raciais nas universidades públicas. A proposta, porém, despertou forte resistência, tanto dentro quanto fora do governo, que decidiu outorgar a decisão para os conselhos universitários de cada instituição. Por fim, em 2004, o então ministro da Educa-

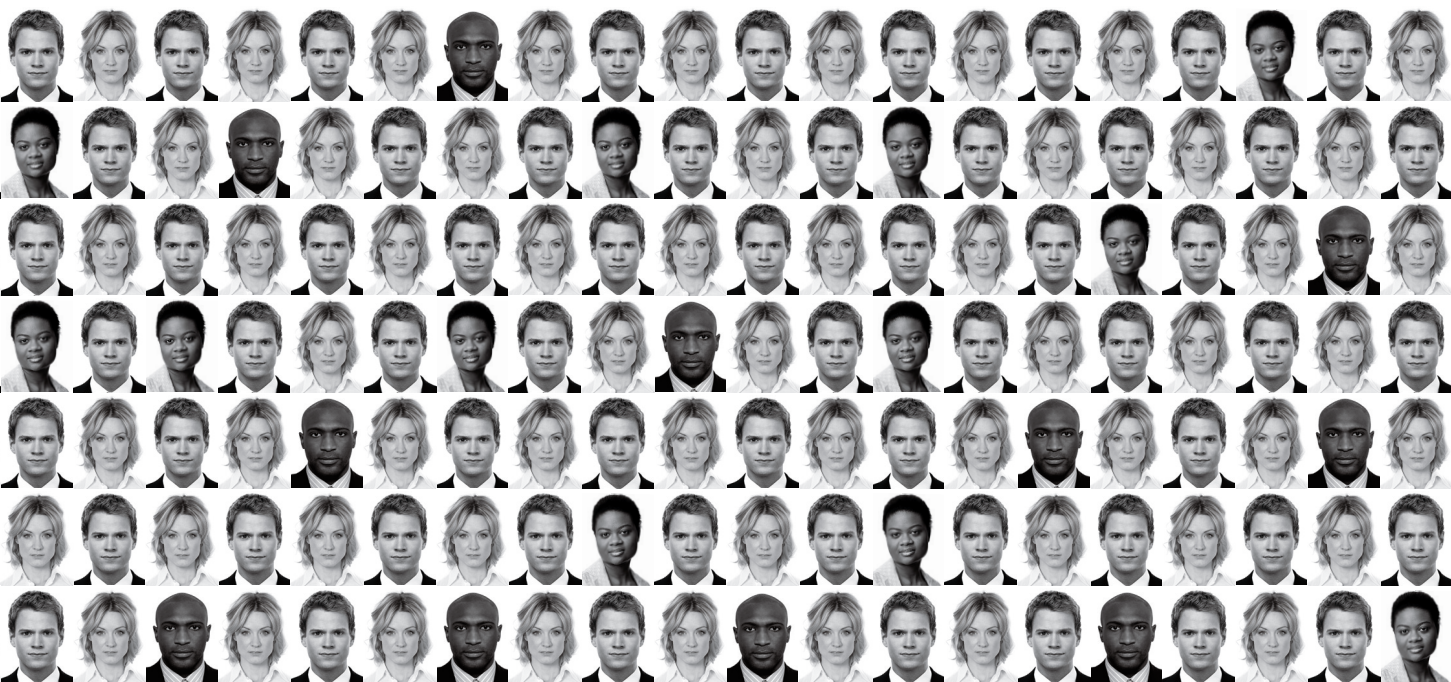
ção, Tarso Genro, anunciou a criação do ProUni, que forneceria bolsas de estudo em universidades particulares a alunos oriundos de famílias de baixa renda, que tenham estudado em escola pública. Parte das bolsas ficou reservada a indígenas, pretos e pardos, em proporção direta à demografia racial de cada estado.

“A instituição das cotas raciais no ProUni ocorreu devido a uma demanda do movimento negro dentro da Seppir”, conta o pesquisador. “Ao verem que o assunto para as universidades públicas estava muito controverso, eles mudaram de estratégia e buscaram influenciar o projeto que estava sendo preparado no MEC.” Para Basílele, em vez de um passo atrás, a mudança de estratégia possibilitou um grande sucesso. “Do ponto de vista qualitativo, é o programa de maior impacto. E a combinação de critérios sociais e raciais é uma solução totalmente brasileira, que responde aos críticos que dizem que a criação de cotas é a importação de um modelo que em nada tem a ver com a realidade brasileira”, diz. Segundo dados do ProUni, até 2009, 276.715 estudantes pretos e pardos foram beneficiados pelo programa. “O desafio agora será encaminhá-los ao mercado de trabalho, já que as universidades particulares são consideradas menos qualificadas. Talvez seja o caso de favorecer as políticas afirmativas nas empresas”, defende.

Para analisar os efeitos causados pelos programas de cotas em instituições públicas, Basílele recupera os argumentos apresentados no início dos debates, há cerca de uma década. Na época os críticos afirmavam que o baixo nível dos alunos admitidos pelas cotas iria prejudicar a qualidade dos cursos, aumentar as tensões raciais na academia e resultar num alto nível de evasão.

Apesar dos prognósticos negativos, desde 2002, quando se iniciaram as primeiras experiências, 74 instituições públicas de ensino superior adotaram cotas sociais, raciais ou outros mecanismos de ação afirmativa, segundo o Fórum Interinstitucional em Defesa das Ações Afirmativas. Foram criadas 51.875 mil vagas para jovens negros, de acordo com avaliação do Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada) divulgada no ano passado. Algumas destas universidades já realizaram avaliações de seus programas, e os resultados têm se mostrado favoráveis em diversos aspectos.

Levantamento da Universidade Federal de Santa Catarina mostrou que no primeiro semestre em que os cotistas negros tiveram aula (em 2008), seu percentual de repetência foi de 27,7%, contra 18,8% da média geral. No entanto, o índice de evasão deles (4,2%) foi menor que o dos cotistas vindos do ensino público (5,5%) e que a média da universidade (9%).



Os dados sugerem que, embora sintam a princípio uma diferença em relação aos colegas em termos de preparação, os cotistas estão motivados a aproveitar a oportunidade que receberam.

É o que aponta também um levantamento feito pela Unicamp em 2009, que analisou o desempenho dos primeiros 16 alunos cotistas negros admitidos no curso de medicina, em 2005. Embora no início do curso as notas deles estivessem entre as mais baixas, no oitavo semestre eles haviam se equiparado plenamente com o restante da turma. A avaliação conclui que “a maior parte dos candidatos, que não seria admitida sem o programa, encontra-se classificada na primeira metade da turma após quatro anos na universidade”.

Estudo feito em 2006 com docentes da Uerj e da UnB para avaliar as atitudes deles em relação às cotas mostrou que 66% dos professores que já haviam dado aula para cotistas apoiavam as ações afirmativas, e 74% avaliaram o desempenho desses estudantes como bom ou muito bom. Dados nessa linha apareceram também em avaliação feita na UFBA em 2005, que mostrou que em 11 de 18 cursos a nota média dos cotistas tinha sido superior à dos não cotistas. “A evasão, o baixo desempenho escolar, o acirramento das tensões raciais, todas essas previsões foram desmentidas. São mitos que caem”, diz Bas'ilele.

As avaliações positivas, porém, talvez não estejam capturando todos os problemas. No começo deste ano, as eleições para o DCE (Diretório Central dos Estudantes) da UFRGS foram ganhas por uma chapa com uma plataforma de oposição às cotas oferecidas pela universidade. Coincidência ou não, na mesma universidade, um estudante que perdeu a vaga para um cotista no curso de administração entrou com uma ação na Justiça, e seu advogado já apresentou o caso ao STF este ano.

Preferência racial?

“Olhar para os que foram incluídos nas universidades e dizer que esses programas não geram conflitos é uma piada de mau gosto”, diz o sociólogo Demétrio Magnoli, referência na oposição a essas

iniciativas, que prefere chamar de “políticas de preferência racial”. “Milhares de jovens foram excluídos por causa das cotas. Volta e meia sou contatado por esses indivíduos que pedem meu apoio. Alguns inclusive fazendo comentários racistas que tenho que repudiar”, conta.

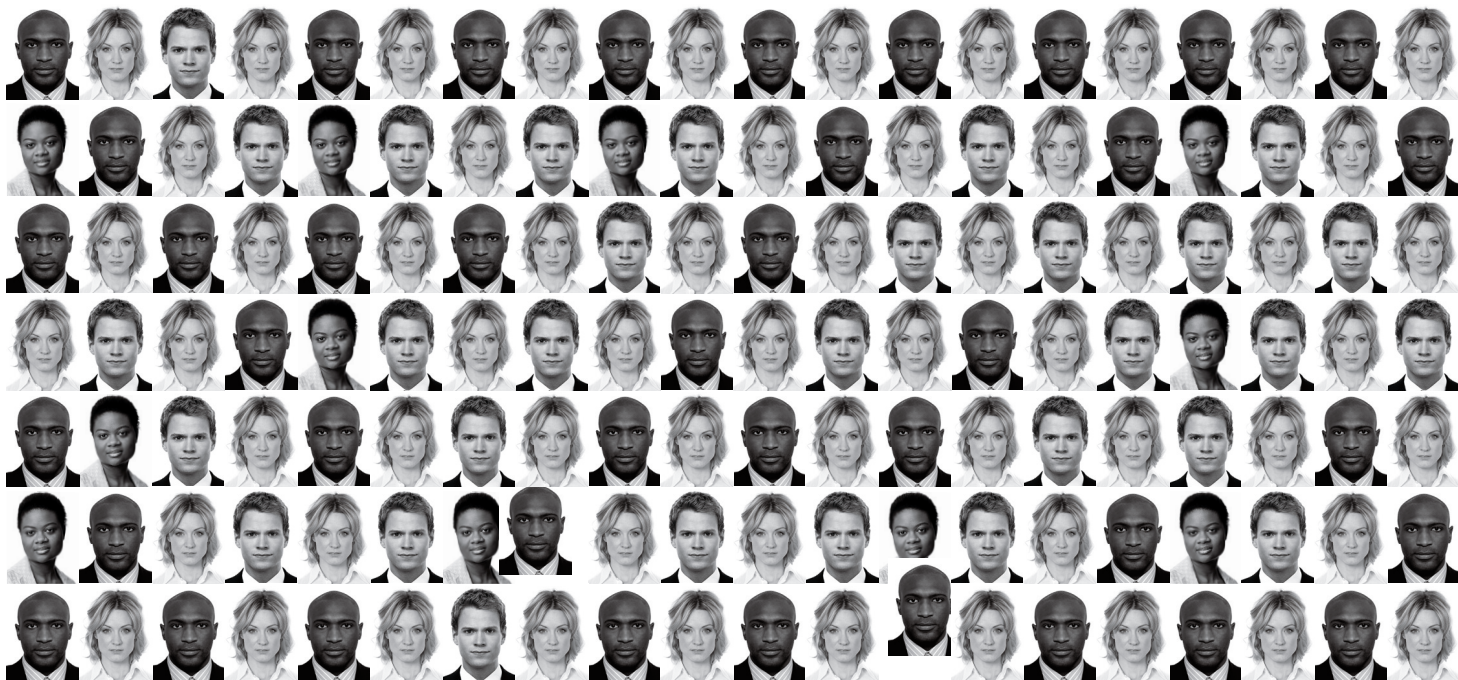
Ele afirma acreditar que tais práticas podem levar a uma situação mais crítica, ao lembrar que experiências de construção de políticas raciais em países como a Índia e Ruanda terminaram gerando violência e massacres. “A experiência internacional mostra que essas políticas precisam ser conduzidas por décadas até gerarem conflitos mais violentos. Mas a tendência no Brasil é de expansão, pois já se fala em cotas para o mercado de trabalho, para partidos políticos...”

Para Magnoli, o que está em discussão é um debate sobre a identidade brasileira, que estaria se distanciando da tradicional ideia de um país mestiço, formado pela combinação de negros, índios e europeus. Agora, diz, a diferença entre as raças, e não mais a fusão entre elas, é que estaria ganhando destaque.

Avaliação semelhante é feita pela antropóloga Yvonne Maggie, da UFRJ, que por três anos coordenou o projeto Observa, destinado a avaliar os impactos das cotas sociais adotadas nas universidades públicas. Junto com Magnoli e mais de

Avaliações das federais sobre o **desempenho** dos alunos que entraram por meio das cotas têm **derrubado algumas crenças** de que eles teriam baixo desempenho ou maiores **taxas de evasão**; dados positivos, porém, podem não indicar **outros problemas**





Nascidas na Índia, famosas na América

A ideia de criar políticas públicas com o objetivo explícito de beneficiar grupos sociais desfavorecidos começou a ser debatida na Índia, no final do século 19. A sociedade era rigidamente organizada em castas. A mais baixa delas, a dos intocáveis, vivia restrições de todo tipo: era proibida de entrar em templos, de interagir com membros das classes superiores e até de usar os mesmos poços de água que eles. A crescente mobilização política do país, em parte causada pela ocupação britânica, levou alguns setores da sociedade hindu a questionar os valores tradicionais, e a buscar meios para reduzir a desigualdade.

Em 1902, foram criadas as primeiras reservas de vagas no Estado destinadas a membros das classes mais baixas. A crescente articulação levou à criação, em 1921, de reservas em universidades. A defesa de setores mais humildes da população causou um racha nos partidários da independência da Índia. O próprio Gandhi fez em 1931 uma greve de fome contra a reivindicação de um político "intocável" de que se criasse um corpo eleitoral que representasse sua casta. Ele achava que isso enfraqueceria a luta contra o colonizador. Após a independência, em 1947, foram adotadas reservas de vagas na administração pública e em escolas e universidades públicas e privadas. Hoje existem casos de grupos que buscam ser reclassificados para uma casta mais baixa, a fim de poderem usufruir

do sistema. Também surgiram partidos políticos que representam os interesses de certas castas, e há episódios de violência entre os membros de diferentes castas.

O termo "ação afirmativa" surgiu nos EUA, em 1961, com a criação, por John Kennedy, de um comitê para financiar projetos destinados a purgar o processo de contratação de profissionais da discriminação racial. A ideia era estimular os empresários a contratar seus empregados sem levar em conta sua raça. Em 1971, Richard Nixon determinou que critérios raciais fossem levados em conta para a contratação de fornecedores do governo. Nesse mesmo ano o filósofo John Rawls criou a teoria da "justiça com equidade", que diz que situações de desigualdade social e econômica devem ser usadas para beneficiar as minorias em desvantagem.

A partir daí, as políticas de ação afirmativa tornaram-se cada vez mais comuns, sendo implantadas tanto por presidentes republicanos quanto por democratas. As iniciativas também foram adotadas no mundo empresarial e tornaram-se a pauta de reivindicação de muitas ONGs americanas. Elas contribuíram para espalhar essa ideia pelo mundo ao financiarem instituições e pesquisadores que lutam pela criação de programas semelhantes em seus países. A mais famosa delas é a Fundação Ford, que tem escritórios em 10 países, inclusive no Brasil. Para a Uerj, a primeira universidade do país a implantar cotas raciais, a Fundação Ford doou US\$ 1,3 milhão após a criação do sistema. UnB, UFRGS e UFSCar também receberam doações após a implantação de seus respectivos programas.



uma centena de intelectuais, ela assinou, na última década, dois manifestos contra as ações afirmativas de caráter racial, que foram enviados para o Congresso Nacional e o STF. Essa militância atraiu a atenção de parte do DEM, partido que está por trás das três ações agora tramitando no STF.

Atualmente, ela coordena pesquisas que avaliam a implantação da Lei 10.639 nas escolas públicas do RJ. “Essa lei está sendo usada não para ensinar a História da África, mas sim o “orgulho negro”. Ela estimula as crianças a celebrarem o Dia da Consciência Negra, mas não se fala no dia da Abolição. Será que na próxima geração as crianças saberão quem foi Joaquim Nabuco [um dos principais abolicionistas do Brasil]?”, questiona. Ela conta que, em vários municípios, as Secretarias de Educação não implementaram em suas escolas as aulas de cultura e história africana por não concordarem com o enfoque racial. “Estão querendo contar a História do Brasil a partir da divisão entre brancos e negros.”

Ela também vê como problemáticas as bancas formadas para verificar se os candidatos às cotas são mesmo negros. “A decisão de se declarar judeu, índio, negro etc. é de foro íntimo. É um princípio internacional, que ajuda a impedir, por exemplo, o que aconteceu na Alemanha nazista e em Kosovo. Quando se atribui

ao Estado o poder de dizer quem você é, ele está impondo uma identidade e usando esse poder para separar a população. Estão querendo dividir o Brasil em etnias.”

Nesse sentido, ela questiona a aprovação do Estatuto da Igualdade Racial. “O governo está introduzindo leis raciais. É uma mudança na concepção do que é ser brasileiro e vai trazer consequências. Essas políticas vão contra a nossa identidade nacional. É uma pena e uma tragédia que o Brasil esteja debatendo o racismo a partir da entronização do conceito de raça, e não da negação dessa ideia.” Yvonne faz questão de ressaltar que considera a sociedade brasileira racista. “Mas a partir do momento em que você cria leis raciais, e afirma que as raças existem, não é mais possível combater o racismo”, acredita.

“A decisão de se declarar judeu, índio, negro etc. é de foro íntimo. Quando se atribui ao Estado o poder de dizer quem você é, ele está impondo uma identidade e usando esse poder para separar a população”, afirma a antropóloga Yvonne Maggie, da UFRJ

Para o sociólogo Dagoberto Fonseca, da Unesp de Araraquara e orientador de Marcilene e Basílele, o principal impacto das ações afirmativas é no imaginário social. “O ganho não foi apenas para negros ou indígenas. Hoje se debate também o Estatuto do Idoso e o Estatuto da Criança e do Adolescente. Ao longo da última década ficou clara a necessidade de formar políticas públicas para que esses grupos possam ser incluídos na sociedade brasileira.”

Ele defende que o debate sobre as ações afirmativas não está gerando novos conflitos, mas revelando alguns bem antigos. “É claro que aquele que entrou por cotas será visto por alguns como beneficiado, mas isso se resolve com o tempo. O fato é que vivemos numa sociedade capitalista, estamos competindo. A concorrência já existe, as cotas são apenas mais um elemento.” O problema, diz, é que o debate envolve tabus da sociedade brasileira.

“Não vivemos num país harmônico do ponto de vista racial nem do social. Nossa sociedade é conflitiva, mas não podemos considerar o conflito como algo ruim. Se não, teríamos que enviar os negros de volta para a senzala, e os índios de volta para as aldeias, para que ficasse cada um no seu lugar. Esse conflito significa que estamos mudando a sociedade brasileira. E que bom que isso está acontecendo.” UC



Isolamento fatal

Pesquisas em fragmentos da floresta tropical reforçam a necessidade urgente de interligá-los para evitar o avanço da perda de diversidade genética nos remanescentes

Igor Zolnerkevic

A árvore ao lado, um capitão-do-campo, é uma sobrevivente. Uma das poucas que restaram de uma mata que cobria toda a região às margens da Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira, no Rio Paraná. Rica em biodiversidade, a área é o ponto de encontro entre dois grandes biomas brasileiros. No lado sul-mato-grossense do rio começa o Cerrado; na margem paulista, termina a Mata Atlântica. Mas com o avanço da agricultura e da pecuária, além da própria construção da usina na década de 1960, restaram poucos exemplares para comprovar essa exuberância.

A história seria essa, não fosse o trabalho de pesquisadores como Mário Luiz Teixeira de Moraes, engenheiro agrônomo da Unesp de Ilha Solteira. Completamente isolado, esse capitão-do-campo (*Terminalia argentea*) não teria como deixar descen-

dentes, e seu patrimônio genético estaria condenado. Mas Moraes e colegas têm coletado sementes de árvores solitárias como esta à beira de rodovias, de cursos d'água e em pastagens, e também de espécimes localizados em fragmentos florestais da região, para plantá-las e cultivá-las na Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão (Fepe) da Unesp, em Selvíria (MS).

Ao impedir que as espécies desapareçam de vez, os bosques plantados funcionam como uma espécie de arquivo vivo que preserva a diversidade genética de populações cuja maioria está ameaçada ou nem sequer existe mais. "Quero ter a base genética das espécies nativas", diz Moraes, que brinca comparando seu trabalho ao de um marciano que capturasse pessoas em Ilha Solteira para ter uma amostra significativa da variação genética dos seres

humanos que vivem na cidade.

Outro objetivo do projeto é avaliar o impacto da fragmentação das florestas na diversidade dos remanescentes. As análises até o momento confirmam as piores previsões das teorias de genética de populações: o isolamento aumenta os cruzamentos entre árvores com parentes próximos, e as novas gerações são mais pobres geneticamente, e, portanto, mais vulneráveis à extinção.

Moraes faz as coletas desde 1980 em uma área num raio de 400 km ao redor da fazenda. Ele nunca pega sementes do chão, só direto das árvores-mãe. Assim, sabe quais são aparentadas e pode estudar a influência da genética e do ambiente nas características das árvores durante seu desenvolvimento. Ao longo do tempo ele acompanha dados como altura, diâ-



TÉCNICAS DE DISPERSÃO

À *esq.*, pimenta-de-macaco, como a maior parte das árvores tropicais, dispersa seus frutos por animais; flor de caliandra (*ao centro*) conta com a cor exuberante para atrair insetos; à *dir.*, fruto alado de capitão-do-campo, que é espalhado pelo vento

metro e volume do tronco, a arquitetura dos galhos, o tamanho das folhas, a taxa de sobrevivência etc.

Esse trabalho de coleta específica e cultivo de sementes de árvores é conhecido como “teste de progênes”. A técnica, que foi desenvolvida para conservar e avaliar o “pedigree” de espécies cultivadas pela indústria, como pinheiros e eucaliptos, começou a ser aplicada a árvores nativas do Brasil apenas nos anos 1970.

Moraes vem sofisticando seus testes com a ajuda de dois jovens pesquisadores do Instituto Florestal, os engenheiros florestais Miguel Luiz Menezes Freitas e Alexandre Magno Sebbenn, que analisam a genética dos bosques plantados e das populações naturais de onde as árvores vieram.

Árvores das araras

Na Fepe, há mais de 180 bosques para testes de espécies ameaçadas e de interesse comercial, como paineiras, perobas, ipês, barus, canafistulas, capitães-do-campo, jacarandás-caroba, canudos-de-pito, louropardos, gonçalo-alves e copaíbas.

A árvore mais cultivada, porém, é a quase extinta aroeira preta (*Myracrodruon urundeuva*). Ela é interessante para pesquisa porque faz parte do seletivo grupo

de espécies de árvores tropicais que têm sexos separados (20% do total). Isso ajuda a avaliar com mais precisão como é feita a dispersão de pólen e sementes.

As aroeiras masculinas têm flores com estames, de onde sai o pólen que pega carona nas abelhas para fecundar as flores das aroeiras femininas. Na estação seca, quando as folhas caem, as flores viram sementes com asas, que são dispersas pelo vento e às vezes por aves (a palavra “aroeira” significa “árvore da arara”). A árvore foi sistematicamente derrubada ao longo dos anos por sua madeira de excelente qualidade – sua resistência, quando

adulta, é quase três vezes maior que a do concreto. Mas para o tronco atingir esse estágio são necessários mais de 200 anos.

Para descobrir o impacto dessa exploração nos remanescentes da árvore no Estado de São Paulo, os pesquisadores tiveram de olhar para longe. Parte das aroeiras plantadas na Fepe veio de sementes coletadas a mais de 200 km dali, na Estação Ecológica de Paulo de Faria, em Paulo de Faria (SP). O local tem a maior floresta do noroeste paulista, mas a equipe percebeu que lá as árvores estão perigosamente isoladas.

A pesquisa foi feita no doutorado da agrônoma Ana Paula Gaino, sob orientação de Sebbenn, e teve os resultados publicados em fevereiro na revista *Conservation Genetics*. A dupla, juntamente com Moraes, Freitas e outros colegas, vasculhou os 435 hectares da estação. “Para o experimento funcionar, tem de mapear tudo, sem deixar escapar nenhum indivíduo fértil da espécie”, explica Sebbenn.

O grupo encontrou 467 espécimes, a maioria concentrada em uma área de 142 hectares. Eles registraram a posição e coletaram o material genético nas folhas das árvores adultas, que nasceram muito antes da fragmentação, e nas folhas dos 149 “filhotes” de árvores, ou juvenis, que

Quando a floresta era **contínua**, sempre havia boas chances de uma **abelha acabar voando mais longe** que de costume, trazendo consigo **pólen de outras populações**; a fragmentação interrompeu esse processo, inviabilizando sua **sobrevivência**



DIVERSIDADE CONSERVADA

Mário Moraes preserva populações de aroeira de várias regiões do país



Fotos: Guilherme Gomes

TERRA REFLORESTADA

Mata ciliar da Fepe plantada por Moraes em 1986, onde havia um arrozal abandonado às margens da represa da Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira

nasceram após a fragmentação da floresta.

Também coletaram 514 sementes de 30 árvores adultas e as plantaram na Fepe, no esquema de teste de progênie, para depois extrair material genético das folhas das mudas. Extrair DNA das sementes é difícil, entre outros motivos porque é complicado separar tecido do embrião do tecido da mãe. De volta ao laboratório, eles fizeram a comparação de cinco regiões do DNA dos adultos, juvenis e progênie, em um trabalho que custou R\$ 100 mil, financiados por Fapesp e CNPq.

Teste de paternidade

A análise do DNA funciona como teste de paternidade e maternidade para os juvenis e como teste de paternidade para as progênie (as mães delas são obviamente conhecidas – as árvores de onde foram coletadas as sementes). São as “árvores genealógicas” resultantes desses testes de parentesco que permitem aos pesquisadores descobrirem como anda a dispersão de pólen e sementes na floresta.

Antes da análise genética, os pesquisadores dependiam de modelos aproximados para estimar essa dispersão. “Agora vamos lá e medimos diretamente”, diz Sebbenn. “Como temos as coordenadas de todas as

árvores, no momento em que descobrimos quem é a mãe de um juvenil, sabemos a distância que a semente percorreu até se estabelecer. E quando também encontramos quem é o pai, a distância entre ele e a mãe nos diz quanto o pólen percorreu.”

Os pesquisadores descobriram que mais da metade das sementes de aroeira se estabeleceu a menos de cem metros da árvore-mãe, apesar de algumas terem viajado até 739 metros. O pólen que originou os juvenis alcançou distâncias entre 3 e 903 metros, e o que originou as progênie entre 3 e 890 metros, sendo que mais da metade do pólen nos dois casos não viajou mais que duzentos metros. Sebbenn acredita que esses números devem variar muito de ano para ano. “No próximo ano pode haver mais ou menos chuva, vento e abelhas, e o resultado será diferente”, diz. “Essa é a principal deficiência da pesquisa: ela devia ser repetida por alguns anos.”

As mães de todos os juvenis foram encontradas, o que significa que nenhuma semente que deu origem a eles veio de fora da estação ecológica. Já em relação aos pais, eles não foram identificados em apenas 3% dos juvenis e em 2% das progênie, o que levou os pesquisadores a con-

cluírem que se há pólen vindo de outros fragmentos de floresta para a estação, é em quantidade muito baixa. O ideal seria em torno de 10%. De acordo com Sebbenn, esse isolamento não é saudável.

Quando a floresta era contínua, sempre havia boas chances de uma abelha acabar voando mais longe que de costume, trazendo consigo pólen de outras populações, ou de um pássaro ou mamífero depositar sementes de outras bandas. A fragmentação interrompeu esse processo. “Em florestas contínuas, as populações mesmo afastadas vão crescendo e trocando genes entre elas”, explica Sebbenn. “Mas se não aparece de vez em quando uma semente de fora ou se vem pouco pólen vindo de uma população vizinha, o parentesco dentro da população cresce muito rápido.”

Essa perda de diversidade genética também foi observada pelos pesquisadores em uma população de outra espécie de árvore ameaçada, a copaíba (*Copaifera langsdorffii*), fonte do óleo largamente usado nas indústrias cosmética e farmacêutica. Assim como a aroeira, a copaíba é polinizada por abelhas, tem vida longa – de até 400 anos –, e uma madeira bastante desejada. A diferença é que a espécie, assim como ocorre com a maior parte





MUDAS QUE FALAM

A paineira nasceu de uma semente coletada, cujo DNA será analisado



ESCRITO NAS FOLHAS

A técnica Selma de Moraes (*à dir.*) compara padrões de DNA extraídos de várias árvores de pequi (*à esq.*), outra espécie em estudo em Ilha Solteira



Fotos: Guilherme Gomes

das árvores tropicais, é hermafrodita e tem as sementes dispersas por animais.

Os pesquisadores, colaborando com o mestrado de Ana Cristina Carvalho, analisaram a diversidade genética das 112 copaíbas adultas e dos 128 juvenis do Bosque Municipal de São José do Rio Preto, um fragmento florestal de apenas 4,8 hectares dentro da cidade. O trabalho, publicado na revista *Heridity* em fevereiro, em co-autoría com Céline Jolivet, do Instituto de Genética de Florestas, em Grosshansdorf, Alemanha, revelou que quase metade das variedades de DNA observadas eram exclusivas dos adultos. “A nova geração já não representa toda a diversidade genética de seus pais”, diz Sebbenn, que orientou o trabalho. “Perdemos variedades que a evolução levou milhares de anos para selecionar.” Essa “erosão” genética faz com que a espécie perca a flexibilidade para lidar com as mudanças na paisagem e no clima atuais, condenando-a à extinção.

Para piorar a situação, os pesquisadores observaram tanto nas aroeiras quanto nas copaíbas que os juvenis vizinhos são praticamente todos irmãos ou meio-irmãos. É natural que parentes cresçam próximos, uma vez que a tendência é que a maioria das sementes de uma árvore caia no chão

e se estabeleça por ali mesmo. Mas esse quadro, em condições ideais, costuma ser contrabalançado pelo ocasional estabelecimento de uma semente “estrangeira”. O isolamento dos fragmentos, porém, diminuiu drasticamente essa possibilidade. “Os adultos já tinham alto parentesco, só que o parentesco entre os descendentes deles é muito maior”, diz Sebbenn.

Essa vizinhança excessivamente familiar aumenta em muito as chances do cruzamento entre parentes próximos, a chamada endogamia. “Os descendentes em geral não são viáveis. Nascem com anomalias como o albinismo, são mais suscetíveis a

doenças e acabam morrendo logo. Mesmo quando chegam a se estabelecer, não são férteis”, explica Sebbenn. Logo, a tendência da população é diminuir até desaparecer.

Corredores e trampolins

Esses resultados, juntamente com os de outros estudos recentes de pesquisadores no Brasil e no exterior com as mais diferentes espécies de árvores, reforçam a urgência de se quebrar o isolamento reprodutivo dos fragmentos florestais.

A solução mais sugerida, e que já vem sendo adotada em outros trechos de Mata Atlântica no Brasil, é a criação dos “corredores ecológicos” – faixas de florestas replantadas conectando dois ou mais fragmentos, geralmente na margem de cursos d’água. Além de protegerem contra o assoreamento dos rios, as matas ciliares com a largura adequada são usadas por animais das florestas, muitos deles dispersores de sementes, como caminho para transitarem entre os fragmentos. “O corredor também mantém os insetos, pássaros e morcegos, que fazem a polinização”, explica Moraes.

O isolamento também pode ser quebrado por pequenos bosques entre os fragmentos, como Sebbenn sugeriu após estudar fragmentos nativos de araucárias no Paraná.


“Se o Código Florestal tivesse sido respeitado, as florestas estariam interligadas, teríamos um monte de animais ainda [realizando a dispersão de pólen e sementes] e as árvores crescendo fortes e saudáveis”, lamenta Sebbenn

“Naquele caso, dois trechos separados por dez quilômetros de distância poderiam ser interligados com fragmentos de 2 hectares a cada 2 quilômetros entre eles”, explica. “Tem gente que pensa que fragmentos pequenos de cinco ou dez hectares não fazem falta, mas não é assim; eles podem servir como trampolins.”

Tanto corredores quanto trampolins estão previstos por lei desde 1965. “Se o Código Florestal [que está sendo revisado no Congresso] tivesse sido respeitado, você não estaria fazendo essa reportagem”, diz. “As florestas estariam interligadas, teríamos um monte de animais ainda [realizando a dispersão de pólen e sementes] e as árvores crescendo fortes e saudáveis”, lamenta o pesquisador.

Os estudos de variedade genética de Moraes e Sebbenn servem de alerta para a plantação de novos corredores e trampolins. “Não adianta coletar milhares de sementes em uma árvore na estrada, fazer mudas e plantar em uma área”, lembra Moraes. Isso faria com que todo o novo bosque fosse composto de irmãos e meio-irmãos, podendo muito rapidamente sucumbir. “Para fundar uma população de árvores viáveis para o futuro é preciso coletar sementes com o menor grau de parentesco possível”, recomenda Sebbenn.

Pedro Brancalion, engenheiro agrônomo da UFSCar, especialista em ecologia de restauração, defende que os estudos também podem ajudar no “enriquecimento genético”. Ele propõe que sejam plantadas mudas em um fragmento vindas de sementes de outros, simulando o que acontecia quando a mata era contínua, dando assim um novo “fôlego genético” às populações.

Se a primeira coisa que Moraes fez questão de mostrar à reportagem foi o solitário capitão-do-campo na porteira da Fepe, a última é um de seus orgulhos, a mata ciliar da fazenda à margem da represa da usina. Onde havia um arrozal abandonado em 1986, hoje fica uma floresta que até parece nativa. Segundo o agrônomo, essa mata ciliar e seus testes de progênies estão funcionando como corredores entre fragmentos originais da região. “A tecnologia para instalar os corredores existe, falta apenas vontade política.” 

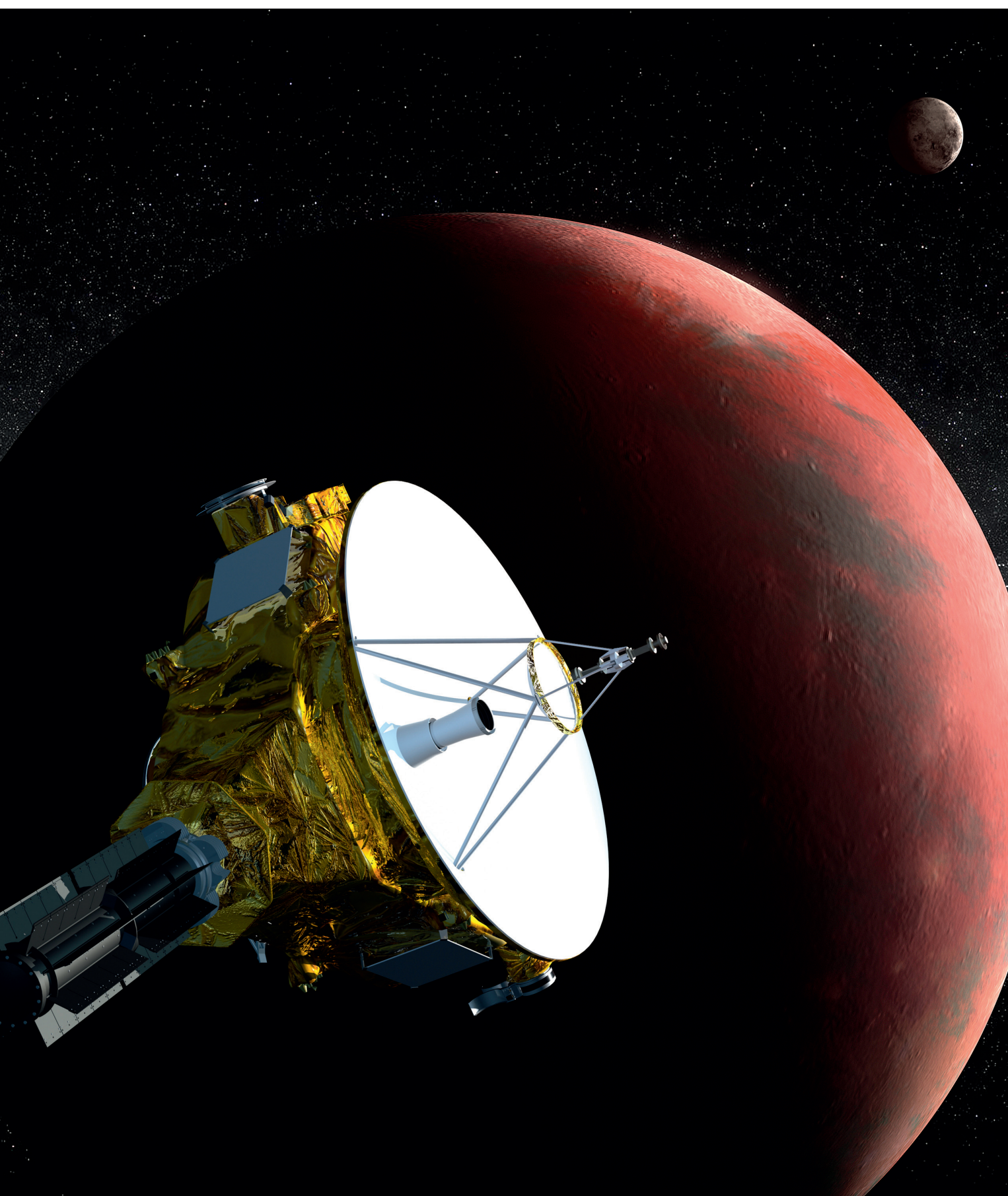


Sustentabilidade para os produtores rurais

Sempre que faz seu trabalho de conservação genética, Moraes aproveita as plantações dos testes de progênies para testar novas soluções de silvicultura com espécies nativas. O trabalho serve tanto para produtores rurais interessados em investir na silvicultura como atividade principal, quanto para incentivar fazendeiros a reflorestarem as reservas legais e áreas de proteção ambiental. Em 30 anos de Unesp, o agrônomo já experimentou de tudo. Para incentivar o silvicultor brasileiro a apostar em espécies nativas, Moraes demonstrou, por exemplo, como plantar aroeiras e eucaliptos juntos – uma maneira de o produtor lucrar a curto prazo (com o eucalipto), enquanto faz um investimento a longo prazo (esperando a aroeira crescer).

Em outro teste, deixou capim braquiária crescer em volta de árvores de baru. A espécie nativa do Cerrado tem madeira excelente, crescimento rápido e dá castanhas comestíveis. Ela também fixa nitrogênio no solo, enriquecendo-o para a pastagem, enquanto faz uma sombra muito bem vinda pelo gado. Para o reflorestamento, Moraes experimenta o consórcio de duas ou mais espécies nativas que costumam crescer juntas na natureza, como aroeira com paineira, canafístula com copaíba e de gonçalo-alves, aroeira e canafístula.

Em 1992, Moraes começou a plantar um dos bosques mais interessantes da Fepe. De início havia apenas mudas de aroeiras, eucalipto e candiúba, uma espécie nativa de crescimento rápido. Quatro anos depois, Moraes cortou o eucalipto e a candiúba, deixando apenas as jovens aroeiras, que cresceram bem retas por conta da competição por luz com as árvores vizinhas. Hoje, além das aroeiras, o bosque está cheio de espécies difíceis de cultivar, como o pequi e a pimenta-de-macaco, que cresceram espontaneamente, aproveitando o ambiente criado pelas aroeiras. Essas espécies só se estabeleceram ali por causa de animais que usaram a mata ciliar e os testes de progênies como corredores.



Pedras no caminho para Plutão

Estudo da Unesp alerta Nasa para um risco de colisão da sonda americana New Horizons, que já está a caminho do planeta anão e passará por suas imediações em cinco anos

Salvador Nogueira

A sonda New Horizons, que está em jornada rumo a Plutão, só deve fazer sua aproximação máxima ao planeta anão no dia 14 de julho de 2015. Até lá permanece a expectativa sobre as revelações que ela poderá fazer sobre o ilustre corpo celeste e suas luas. Mas a Nasa (agência espacial dos Estados Unidos), com a ajuda de um grupo de pesquisadores do interior paulista, já está em alerta sobre algo quase certo: a sonda tem um encontro marcado com o perigo.

A conclusão é de um estudo conduzido pelo Grupo de Dinâmica Orbital e Planetologia da Unesp de Guaratinguetá. Os resultados obtidos pela equipe liderada

pela física Silvia Giuliatti Winter estão sendo levados em conta nos trabalhos da equipe responsável pela espaçonave não-tripulada americana.

Em essência, as simulações numéricas produzidas pelos pesquisadores brasileiros sugerem que a New Horizons passará por uma região nas imediações plutonianas que possui uma série de órbitas estáveis tendo como focos Plutão ou sua lua, Caronte. Isso significa que, ao fazer essa travessia, a sonda poderia se chocar com algum satélite natural, hoje desconhecido, que estivesse, por azar, em sua trajetória.

Mais grave ainda, especula-se que possam existir anéis ao redor daquele mundo.

E, ao cruzar uma região dominada por um anel, é quase certo que pequenas partículas colidirão com a espaçonave, trazendo o risco real de danos aos equipamentos. Não é à toa que os cientistas ligados à missão da Nasa se interessaram pelos resultados obtidos por Silvia e seus colegas.

“Eles ficaram sabendo do nosso trabalho pela primeira vez durante a última Assembleia Geral da IAU [União Astronômica Internacional], realizada em agosto do ano passado no Rio de Janeiro”, conta a astrônoma brasileira. “Eu estava, naquela ocasião, apresentando um pôster com alguns resultados de nossas simulações, e eles notaram que os resultados eram di-

ferentes dos que eles tinham visto antes.”

Embora outros estudos já tivessem levantado a hipótese de órbitas estáveis para outros satélites ao redor de Plutão, e mesmo evocado a possível existência de um anel, o trabalho da equipe da Unesp parecia à frente de tudo que havia sido produzido sobre o assunto. Os resultados, em sua forma mais completa, foram divulgados em março deste ano pela revista científica britânica *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*.

Caso especial

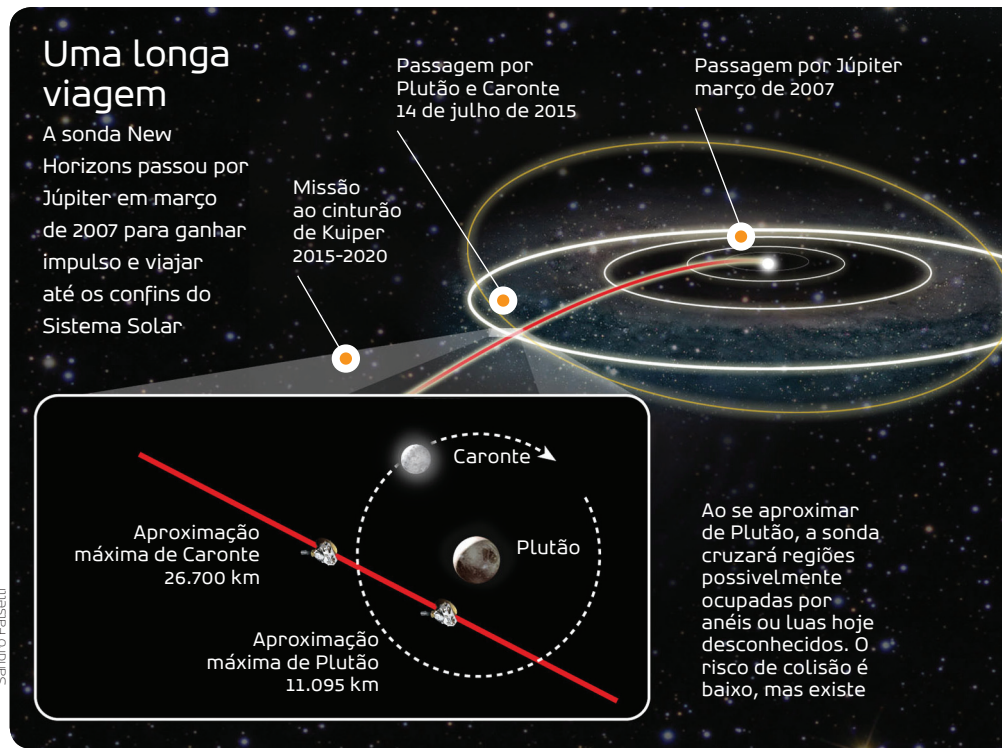
É natural que os estudos de um determinado astro se intensifiquem em antecipação à visita de uma sonda, pois são eles que ajudam a especificar as observações robóticas *in situ* e, de quebra, podem antecipar potenciais descobertas. Mas poucos corpos celestes oferecem um prato tão cheio (e um desafio tão grande) quanto Plutão no que diz respeito à dinâmica orbital.

Isso acontece porque o astro possui uma lua muito grande, se comparada ao seu próprio tamanho. Enquanto ele possui cerca de 2.300 km de diâmetro, Caronte não fica muito atrás, com aproximadamente 1.200 km. Com portes tão próximos, é difícil definir com muita clareza uma hierarquia entre ambos. Tanto que, em vez de um simplesmente girar ao redor do outro, o que acontece é que ambos giram ao redor de um centro de gravidade comum, localizado além da superfície de Plutão.

Em suma, o astro maior dá pequenas voltinhas em torno desse ponto, enquanto o menor dá voltas mais largas, mas também ao redor desse mesmo foco.

Por conta dessa interação gravitacional intensa, muitos cientistas defenderam a ideia de que o sistema todo fosse definido como um “planeta duplo”. Com a decisão da IAU de rebaixar Plutão ao status de “planeta anão”, em 2006 (mesmo ano em que a New Horizons partiu da Terra em direção a seu longínquo destino), essa discussão acabou migrando para o segundo plano.

O que não desapareceu, contudo, foi a complexidade da interação de Plutão com Caronte e outras duas luas, descobertas em 2005 e depois batizadas de Nix e Hidra. Felizmente para os pesquisadores, esses



dois satélites novos possuem tamanho e massa bastante diminutos, o que pouco contribui para embaralhar ainda mais as forças gravitacionais em ação por ali.

Ainda assim, mesmo só levando em conta Plutão e Caronte, o problema é dos brabos, quando o objetivo é analisar o comportamento de um terceiro corpo – a sonda, no caso – que apareça no sistema. Ele se torna o que os especialistas em mecânica celeste chamam de “problema de três corpos”. A coisa é tão complicada que não existe uma solução para ele, nem mesmo em casos especiais. O que isso quer dizer? “Não se pode obter uma solução analítica que descreva a posição do terceiro corpo em qualquer instante, salvo em situações especiais”, explica Silvia.

A solução para investigar situações como essas, sem solução analítica, reside na computação. Com a ajuda do poder de processamento das máquinas, os cientistas podem usar as equações clássicas da gravitação (aquelas desenvolvidas por Isaac Newton no século 17) e reproduzir os efeitos gravitacionais ao longo do tempo. O computador, portanto, faz o trabalho na “força bruta” para cada intervalo de tempo e depois esses dados são integrados, produzindo o que os cientistas chamam

de uma “simulação numérica”.

Claro, mesmo com a ajuda de poderosos processadores, isso é uma coisa que demanda tempo – ainda mais quando se trata de investigar órbitas estáveis, ou seja, aquelas em que os corpos não são atirados para fora do sistema ou colidem com um de seus membros por conta das interações gravitacionais. Cada simulação do trabalho de Silvia levava cerca de três semanas para ficar pronta. Mas é um período pequeno, se comparado ao “tempo simulado” das órbitas: 65 mil dias, ou pouco menos de 180 anos terrestres – o suficiente para ter alguma confiança de que há estabilidade para essas trajetórias.

Os resultados sugerem que o sistema Plutão-Caronte, apesar de bastante complicado, ainda possui muitas regiões estáveis que poderiam ser ocupadas por corpos menores circundantes. As regiões teoricamente mais “povoáveis” por potenciais luas seriam as mais próximas de Plutão (a cerca de 30% a 40% da distância média entre o planeta anão e seu maior satélite natural, que é de aproximadamente 19.500 km). Nessas áreas, até mesmo objetos em órbitas bastante elípticas (achatadas) poderiam se manter por lá durante longos períodos de tempo. Mas, conforme vai au-



Guilherme Gomes

SIMULAÇÃO COMPUTADORIZADA

Com ajuda de poderosos processadores, Silvia Giulianti Winter e sua equipe usam equações clássicas para reproduzir efeitos gravitacionais ao longo do tempo

mentando a distância do corpo central, o limite de excentricidade (medida do grau de achatamento da elipse que representa a órbita) diminui. Em regiões mais afastadas, só seriam permitidas órbitas quase perfeitamente circulares.

Curiosamente, os estudos demonstraram que há muito mais regiões estáveis para órbitas retrógradas (ou seja, em que o satélite se move ao redor de Plutão no sentido inverso do movimento de rotação do planeta anão) do que para as convencionais, que acompanham o giro do astro central.

Ao redor de Caronte, o grupo de Silvia também demonstrou a existência de órbitas estáveis, o que parece especialmente saboroso do ponto de vista científico: imagine encontrar um satélite girando ao redor de outro. Seria um caso único no Sistema Solar.

Em teoria

É importante notar que todas essas conclusões, por mais fascinantes que sejam, são apenas análises teóricas da dinâmica dos objetos. O fato de haver órbitas estáveis não implica que haja algum objeto ali ocupando-as. Os menores satélites de Plutão, Nix e Hidra, não têm mais que 140 km e 160 km de diâmetro, no máximo (há

bastante incerteza nessas estimativas). Isso significa que outros potenciais objetos existentes ali necessariamente devem ser menores (ou bem menos brilhantes), caso contrário já teriam sido identificados.

Em compensação, sabe-se que Plutão habita a região mais conturbada do Sistema Solar. É o chamado cinturão de Kuiper, batizado em homenagem ao astrônomo holandês Gerard Kuiper, que postulou sua existência em 1951. Trata-se de uma coleção de objetos menores (e às vezes não tão pequenos, como Éris, o planeta anão maior que Plutão que serviu de gota d'água para que a IAU repensasse sua definição planetária) localizada além da órbita de

Ao redor de Caronte, os cientistas brasileiros demonstraram a existência de órbitas estáveis, o que parece especialmente saboroso do ponto de vista científico: imagine encontrar um satélite girando ao redor do outro. Seria um caso único no Sistema Solar


Netuno. É mais ou menos como o cinturão de asteroides entre Marte e Júpiter, com a diferença de que ele parece ter 20 vezes mais massa. Muitos dos cometas conhecidos originaram-se dessa região, o que faz crer que seus membros em geral são corpos com grandes quantidades de gelo em sua superfície.

Com tantos objetos, nos mais variados tamanhos, formatos e órbitas, não seria de surpreender que Plutão fosse visitado, vez por outra, por algum outro membro do cinturão de Kuiper. Isso poderia resultar em colisões (que por sua vez levantariam poeira suficiente para a produção de anéis ao redor do planeta anão) ou mesmo em capturas gravitacionais desses objetos, que passariam a residir ali como satélites.

Se isso de fato aconteceu, não se sabe, e será interessante aguardar os resultados que virão das observações da New Horizons. Mas ela poderá sobreviver às colisões que terá de enfrentar? Será que não vale a pena usar o combustível da sonda para alterar sua trajetória, impedindo a passagem pelas áreas mais perigosas?

“Ficaremos um pouco ansiosos enquanto a espaçonave atravessar aquela região, mas acreditamos que o risco de impacto é muito baixo”, afirma Andrew Cheng, do Laboratório de Física Aplicada da Universidade Johns Hopkins, nos Estados Unidos, órgão responsável pelo desenvolvimento da missão a pedido da Nasa.

“Em todo caso, não há uma região mais segura para onde pudéssemos desviar e ainda assim obter os dados de que precisamos. Para termos uma travessia realmente bem segura, teríamos de desistir de dados críticos.”

É com essa coragem que a New Horizons deverá fazer seu sobrevoo de Plutão, passando a meros 11 mil quilômetros de sua superfície. Mas, claro, cientistas do mundo todo continuarão trabalhando com afinco durante os cinco anos que os separam do ponto culminante da missão, e o esforço continuado de análise da dinâmica orbital daquela região, com trabalhos como os de Silvia Winter, será essencial para o sucesso dessa empolgante investigação nos confins de nosso sistema planetário. 

Colaborou Pablo Nogueira



Trovadores caipiras

Antropóloga vai à **Festa do Divino** de Piracicaba para registrar o **cururu**, um **desafio de repentistas** que só existe no interior paulista e é uma das mais antigas **tradições folclóricas** do país

Luciana Christante ●



Cido Garoto,
um dos grandes
divulgadores
do cururu

Luciana Cavalcanti

ARua do Porto, no centro histórico de Piracicaba, está lotada quando a viola solta o primeiro acorde e o cantor começa a entoar seus versos rimados. É a largada do cururu, o repente caipira. Como é de praxe, a “função” tem início com a louvação ao Divino Espírito Santo, homenageado da festa que acontece há 184 anos, sempre no início de julho, na cidade do interior paulista mais conhecida por suas pamonhas e seu inconfundível sotaque. Pela importância do evento e pelo gabarito dos quatro cantadores (ou cururueiros) presentes, esse promete ser dos “bão”, como diria qualquer um deles.

A antropóloga Elisângela de Jesus Santos liga a filmadora para registrar mais uma vez essa tradição folclórica que só existe na região do Médio Tietê, um triângulo geográfico delimitado pelas cidades de Piracicaba, Sorocaba e Botucatu. Desafio cantado de improviso e ao som da viola, o cururu é o objeto de estudo da doutoran-

da da Faculdade de Ciências e Letras da Unesp de Araraquara, cuja rotina tem sido perseguir os cururueiros de festa em festa. “Meu trabalho de campo é imprevisível. Quando fico sabendo que vai ter cururu em alguma cidade, eu vou atrás”, diz.

Como não há Festa do Divino de Piracicaba sem apresentação de cururu, lá está Elisângela no dia 10 de julho, acompanhada da reportagem da **Unesp Ciência**. O palco é simples e rústico, mas os quatro cantadores e dois violeiros – como é o costume – compensam a pobreza cenográfica com uma postura altiva e vestes elegantes. Tanto Elisângela quanto a plateia sabem que os escalados da noite são da melhor estirpe. Jonata Neto e João Mazzer representam Piracicaba; Cido Garoto (*foto acima*) e Dito Carrara vieram de Sorocaba.

O cururu é sempre um desafio entre duas cidades, embora cada cururueiro cante separadamente. Apesar do clima de competição, não há vencedor oficial.

Quem faz o prestígio do artista é o aplauso do povo, que valoriza a capacidade de improvisar e, principalmente, a criatividade para caçar do adversário e responder aos seus ataques. Nesse jogo verbal, o humor é presença obrigatória e o limite das provocações é o respeito ao Divino.

Profano e sagrado se misturam nessa que é uma das manifestações culturais de cunho religioso mais antigas do Brasil, explica Elisângela, que no mestrado investigou suas raízes históricas, tão imprecisas como as da maioria das tradições orais.

O que há de consenso entre os especialistas em cultura caipira, porém, é que o cururu tem origem no processo de colonização do interior paulista. É obra do encontro dos bandeirantes com os indígenas que viviam às margens do rio Tietê no século 17.

Com os bandeirantes vieram os jesuítas, hábeis em usar elementos da cultura alheia como veículo de catequese. Assim,





FESTA DO DIVINO

Tradição em vários Estados, só em São Paulo é acompanhada do cururu



OS CURURUEIROS

Aposentados, eles são convidados a se apresentar quase toda semana em alguma cidade do Médio Tietê, principalmente em Piracicaba, Sorocaba, Tatuí e Tietê

introduziram a viola e os versos rimados, legado do trovadorismo da Europa medieval, para disseminar a palavra de Deus entre os indígenas. Esses, por sua vez, incorporaram ao novo ritual cristão uma coreografia que lembrava os movimentos de um sapo – cururu na língua tupi.

O nome ficou, mas a coreografia está completamente extinta no desafio contemporâneo. O escritor Mário de Andrade foi um dos poucos a registrá-la quando percorreu a região com sua Missão de Pesquisas Folclóricas, projeto que mapeou diversas manifestações culturais populares no Brasil no fim dos anos 1930. O desaparecimento da dança não é sinal de enfraquecimento da tradição, porém. “O cururu está vivo até hoje por conta dessa capacidade de se transformar no tempo”, afirma a antropóloga.

Quem abre a apresentação da noite é Cido Garoto, 68 anos de idade e 50 de cururu. Por ser o primeiro, é ele quem puxa a carreira, isto é, determina a rima a ser seguida por todos os cantadores naquela rodada. Como esperado, por causa da festa, Cido começa com a carreira do

Divino, o que significa que os versos devem rimar em “ino”. Mas a regra só vale depois do baixão, um tipo de aquecimento entre violeiro e cantador, no qual esse último pronuncia uma sequência personalizada de “la-ri-la-rai”. Em seguida vem a louvação ao Divino e a saudação ao povo, “que é dever do todo cantorino”, canta ele.

Hora de atacar

Logo depois Cido aproveita para alfinetar os adversários piracicabanos, porque um é “são-paulino” e o outro canta como um cachorro “latino” – “latindo” no dialeto caipira. Aplausos da plateia, que assiste ao espetáculo enquanto come pratos típicos, já que o palco fica em frente a uma espécie de praça de alimentação ao ar livre. As barracas em volta vendem pastel, linguça, virado e até leitoa à pururuca.

Louvação, saudação, ataque e resposta. Essa é a sequência básica seguida por todo cururueiro e que dura entre 15 e 20 minutos em cada rodada. João Mazzero, que se apresentou depois de Cido Garoto, responde à crítica futebolística exaltando o XV de Piracicaba, time da segunda di-

visão do campeonato paulista, mas que logo “vai tá subino”, segundo ele.

A comparação canina é retrucada por Jonata Neto, para quem Cido quando canta parece uma cadela “parino”. Já Dito Carrara preferiu versos mais focados na religião, no trabalho e na família, num ritmo mais lento que o dos colegas. “Ele é o mais conservador”, contextualiza Elisângela, que já o conhece de outros cururus.

Apesar das provocações, o cururu a que assistimos até que foi bastante moderado, segundo a antropóloga. Em outras ocasiões, como em apresentações em clubes e festas menores, “a coisa pega fogo”, diz.

Nhá Bentinha, 62, uma ex-artista de circo, ex-radialista e atualmente apresentadora de cururu, explica a diferença à reportagem: “Hoje tá tranquilo por causa do Divino, tem que respeitar. Mas tem lugar aí que, Deus ô livre, é baixo calão mesmo”, diz em tom de reprovação.

A presença de Nhá Bentinha nesse universo é representativa das transformações pelas quais vem passando o cururu – prática historicamente masculina –, e que interessam à pesquisadora. “Não gosto



ACOMPANHAMENTO

A viola é obrigatória, mas baixo e pandeiro têm aparecido cada vez mais



MANDANDO O RECADO

Dito Carrara prefere o discurso conservador, observa a antropóloga; em festas religiosas, o desafio entre os cantadores é mais moderado

Fotos: Luciana Cavalcanti

muito de cantar. Não tem mulher que canta e pra debater com homem não fica bão. Então eu faço uma saudação e prefiro só apresentar”, justifica ela, que comanda o cururu que acontece a cada 15 dias no Clube Atlético Barcelona, em Sorocaba.

Ao observar apresentações e entrevistar cantadores e outros personagens, a pesquisadora vai fazendo a etnografia do cururu, tema do doutorado, apoiado pela Fapesp, a ser defendido daqui a dois anos. O objetivo geral é revelar a lógica das dinâmicas sociais que estão por trás desse combate simbólico tão arraigado à cultura do Médio Tietê.

“[Essa abordagem] é bem diferente da visão purista do folclorista”, pontua Alberto Ikeda, professor do Instituto de Artes da Unesp em São Paulo que estudou o cururu nos anos 1980 e participou da banca de mestrado de Elisângela, em 2008.

O olhar antropológico também é importante para desfazer estereótipos e preconceitos, acrescenta Ikeda. “Ao contrário daquela imagem do caipira preguiçoso e indolente, o Jeca Tatu de Monteiro Lobato, com o cururu vemos o quanto a sagacida-

de e a destreza mental são apreciadas e valorizadas nessa cultura”, compara.

Os próprios cantadores admitem que o cururu está cada vez menos religioso e mais profano. “Antigamente a gente cantava mais na Escritura, agora é mais diversão”, diz Jonata Neto, 79 anos, cururueiro há mais de 50. “Ninguém mais aguenta ficar ouvindo só louvação”, concorda Cido Garoto, que é também um dos principais divulgadores dessa arte. Escreveu *Cururu – Retratos de uma tradição* (2003) e é responsável pelo site www.osreisdocururu.com.br.

Segundo Elisângela, a profanação do ritual começou a ocorrer a partir da década

de 1940, com a intensificação do processo de urbanização das cidades do interior paulista. Apesar de ainda manter o vínculo religioso, mas já sem a função original de catequese, o cururu contemporâneo é cada vez mais uma prática da sociabilidade caipira. “Os cantadores passaram a falar mais da vida cotidiana, sobre os acontecimentos da cidade, intensificou-se o desafio entre eles”, descreve.

Versos sensuais

Até o fim do trabalho de campo, é de se imaginar que a pesquisadora terá muitas surpresas, como aconteceu na Festa do Divino de Piracicaba. Lá pelas tantas, Cido Garoto começou a descrever uma cena de sexo, cantando na carreira do A (com versos terminando em palavras como “cantá” e “gostá”). “Vou beijando ela da cabeça até os carcanhá”, rimou. E prosseguiu com versos sensuais que, se não chegam a ser impróprios para menores, foram capazes de surpreender tanto a plateia quanto a antropóloga. Cururu erótico?, pergunto a Elisângela. “Nossa, isso eu ainda não tinha visto”, confessa ela, rindo. ^{UC}

Ao contrário daquela imagem do caipira preguiçoso e indolente, o Jeca Tatu de Monteiro Lobato, com o cururu vemos o quanto a sagacidade e a destreza mental são apreciadas e valorizadas nessa cultura



Fotos: Marcello Boock



Arroz com camarão

Combinação saborosa na culinária pode ser boa também no campo; pesquisadores tentam adaptar para SP tradição asiática de criar o crustáceo junto com o cereal

Igor Zolnerkevic

Que tal experimentar um arroz ao molho de ervas com camarão-da-amazônia? A receita é uma das mais fáceis e saborosas que a bióloga Patrícia Valenti, do câmpus de Jaboticabal da Unesp, coleciona com o ingrediente que é seu objeto de pesquisa, o camarão-da-amazônia (*Macrobrachium amazonicum*). Segundo ela, a carne delicada lembra a da lagosta e pega fácil o sabor de temperos.

Curiosamente, os dois principais ingredientes da receita poderão em breve ser cultivados juntos, se a tecnologia desenvolvida pelo agrônomo Marcello Boock e seus colegas da Agência Paulista de Tecnologia de Agronegócios (Apta), da Secretaria de

Agricultura e Abastecimento, se mostrar viável. É a proposta da rizicarnicultura, que cria camarões em arrozais alagados.

Patrícia e Boock participam de uma equipe de mais de 30 pesquisadores de 15 instituições nacionais que, desde 2001, vem sofisticando toda a cadeia produtiva do camarão-da-amazônia, da criação à culinária. Como o crustáceo de água doce já faz parte do cardápio tradicional do norte do Brasil e, apesar do nome, ocorre em quase todo o país, os pesquisadores acreditam que sua aquicultura tem potencial para contribuir com o desenvolvimento econômico de várias regiões, com a vantagem de não ser uma espécie

exótica, como o camarão da Malásia, que se tornou uma espécie invasora no país.

A associação da cultura de arroz (rizicultura) com a de camarão (carnicultura), que é tema da tese de doutorado de Boock iniciada em 2008, é tradicional em países como China, Malásia, Tailândia e Vietnã. “A integração é comum por lá, incluindo até peixes”, conta o orientador de Boock e marido de Patrícia, Wagner Valenti, também biólogo da Unesp de Jaboticabal e coordenador nacional das pesquisas com camarão-da-amazônia.

Esses sistemas integrados têm chamado a atenção de pesquisadores não tanto por sua produtividade, que é pequena na comparação com a carnicultura intensiva, mas pelos menores custos e impactos ambientais. Os rizicarnicultores do Sudeste Asiático são pequenos produtores familiares que obtêm com o camarão uma renda extra de 10% a 60% do que ganham com o arroz. Eles cultivam o grão em tabuleiros – quadrados delimitados por bordas altas de terra, os taludes. Entre os tabuleiros passam os canais de irrigação. A água escoia controladamente para o interior dos tabuleiros por canos que atravessam os taludes.

Os camarões são postos no arrozal logo após passarem por sua fase de larva. Eles




MISTURINHA BOA
Fazenda experimental em Mococa testa a viabilidade da interação das duas culturas no Brasil. À esq., canais de despesca em meio aos tabuleiros de arroz, onde se refugiam os camarões-da-amazônia (*dir.*) na hora da coleta

gerar desenvolvimento social como acontece na Ásia. “É um sistema rústico e de baixo custo. Se os animais não precisarem de ração, o que ainda precisamos avaliar, o único custo será a adaptação do tabuleiro e a compra das pós-larvas”, explica Boock. “Se der pelo menos para pagar a semente do arroz, o adubo e a mão-de-obra, já está bom.”

Anomalias climáticas

Em Mococa (SP), onde a rizicultura costumava ser forte, foram instalados os experimentos de interação com o camarão da Apta. Boock, o agrônomo Hécio Marques e Valenti iniciaram em 2006 o projeto com o camarão-da-amazônia, que teve apoio da Fapesp até o final de 2007. Hoje eles seguem pesquisando com o apoio do CNPq.

Os pesquisadores aprenderam a duras penas como adaptar a rizicarnicultura, desenvolvida no clima quente e úmido do Sudeste Asiático, ao inverno do nordeste paulista, normalmente seco e frio, e às cada vez mais frequentes anomalias climáticas. Chuvas em excesso em 2007 fizeram a água dos tabuleiros transbordar, e os camarões fugiram. Em 2008, uma frente fria fora de época acabou com toda a produção. Os animais são muito sensíveis às oscilações de temperatura, e a lâmina de água rasa do arrozal não protege o suficiente. A equipe fez adaptações nos tabuleiros para minimizar o efeito de enchentes. Descobriram também que para evitar o risco de perder toda a produção a colheita dos camarões precisa ser feita até no máximo entre final de março e início de abril.

Um dos objetivos do grupo é criar um pacote tecnológico para o rizicultor, com instruções sobre como construir os canais de despesca nos tabuleiros, os cuidados com a qualidade da água, com a aplicação dos fertilizantes, a quantidade de ração necessária, quantos camarões podem ser criados por metro quadrado etc. A equipe acredita que haja um mercado promissor e pouco explorado para esse produto nas cidades do interior do país. Longe do mar, o camarão de água doce vendido fresco e sem conservantes seria uma opção barata e saudável ao camarão marinho. 

vivem dentro dos tabuleiros, tanto no meio do arroz alagado, quanto em um trecho sem arroz e mais profundo chamado de canal de despesca, que pode ocupar de 5% a 30% do tabuleiro. Na hora de colher o arroz, o camarão ou ambos, os agricultores baixam o nível da água nos tabuleiros aos poucos até que apenas os canais de despesca fiquem cheios. Os camarões se refugiam ali, onde podem ser colhidos.

Boock diz que há vários estudos no Sudeste Asiático explicando por que a mistura arroz-camarão funciona. Muitas pragas do arroz, de plantas competidoras a larvas de insetos, servem de comida ao camarão, diminuindo a necessidade de ração. Já o próprio arroz, ele não come.

O cereal ganha ainda em fertilizantes – resultado das sobras de ração e dos excrementos do camarão, que são ricos em nitrogênio e fósforo. Por conta disso, há uma vantagem ecológica: dá menos trabalho despoluir a água que sai do arrozal que o efluente da carnicultura intensiva, cujo despejo sem tratamento é um sério problema ambiental. “Em geral, os sistemas integrados são os mais sustentáveis”, diz Valenti.

O crustáceo também encontra nas hastes do arroz o abrigo de que precisa para se proteger de seus predadores naturais: aves

e peixes invasores, além dos próprios colegas – o camarão é uma espécie canibal. O abrigo é ainda mais necessário durante as várias fases de muda de exoesqueleto pelas quais o animal passa durante seu crescimento, quando fica indefeso.

A relação entre o crustáceo e a gramínea, porém, não é perfeita. Não dá para aplicar agrotóxicos e fertilizantes no arroz depois de instalado o camarão. E mesmo sem esses venenos a taxa de sobrevivência dos animais é de 80% no melhor cenário, pois é difícil controlar os predadores no campo aberto, e a transferência para os canais de despesca sempre causa algumas mortes.

Ainda assim, a renda extra que a integração proporciona pode fazer a diferença para o pequeno rizicultor brasileiro. O custo da plantação de arroz é alto, se comparado com o do cultivo de outros grãos, como o milho, principalmente por causa do sistema de irrigação complexo que exige. A concorrência com o cereal importado dos EUA e do Sudeste Asiático também não ajuda. Os grandes produtores do sul do país ainda resistem, mas a produção em pequena escala está decadente.

Só que os pesquisadores ainda não sabem se a cultura integrada é viável comercialmente no Brasil e se pode ser aplicada em pequenas propriedades e

A fotografia como um teatro

Oscar D'Ambrosio

Em maio passado, o fotógrafo brasileiro Luiz Monforte soube que trabalhos seus foram incluídos no acervo e no catálogo oficial do Brooklyn Museum of Fine Arts, em Nova York. Não é a primeira vez que a obra do professor do Instituto de Artes da Unesp em São Paulo, baseada na curiosidade e na experimentação, é reconhecida no exterior. Em 1985, seu nome entrou para a primeira enciclopédia internacional de fotografia, editada na Suíça por Michele e Michel Auer.

Um sinal precoce da inquietação do pesquisador surgiu aos 3 anos de idade. Ao ver aberto o portão de casa, o menino fugiu e só foi encontrado pela família três dias depois. No colégio, era comum que ficasse de castigo por rabiscar os livros. Nascido em Santos em 1949, as pinturas da avó e os desenhos da mãe foram suas primeiras referências gráficas.

A família também o ajudava dando-lhe de presente telas e pincéis. O pequeno Monforte criava rápido, embalado por aulas de desenho de observação, pelo clima de contracultura dos anos 1970 e pelo Festival de Música Nova, idealizado pelo músico Gilberto Mendes e que acontecia todos os anos em Santos desde 1962.

Graduado em Publicidade e Propaganda e em Jornalismo pela Faculdade de Comunicação de Santos, sua relação com a fotografia começou quando Gilberto Mendes, ciente de que havia na cidade um grupo que pesquisava arte contem-

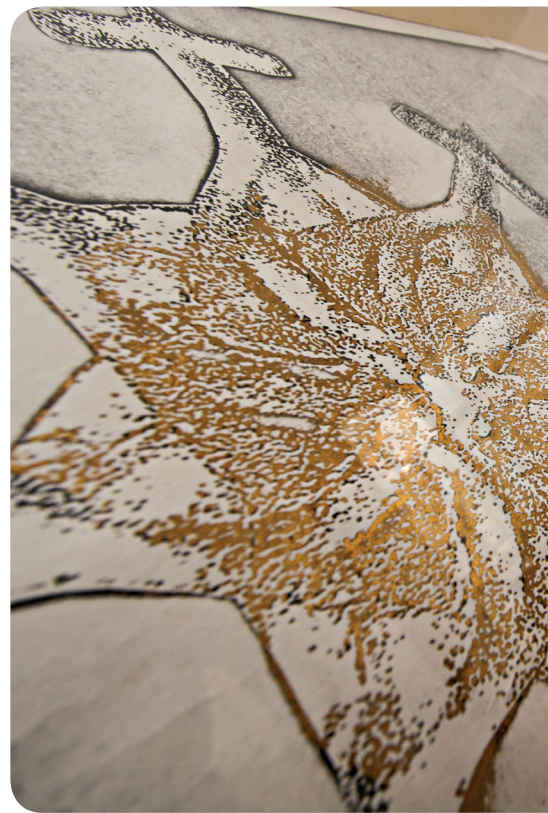
porânea, convidou aqueles jovens para fazer uma performance em seu festival.

Alguns desenhavam, outros escreviam poemas ou compunham músicas. Monforte se apaixonou pelo audiovisual e foi aprendendo fotografia mesmo sem muita oportunidade de experimentar ou ter aulas que o levassem a conhecer novas técnicas. Isso faria com que mais tarde ele decidisse ser um difusor de informação na área.

Foi em meados da década de 1970 que começou a mandar obras para salões, achando que seus trabalhos diziam algo aos outros e não somente a si mesmo.

As técnicas de Luiz Monforte pedem pouco investimento e espaço físico. Ele trabalha com exposição à luz solar e clara de ovo, por exemplo

Por indicação do júri de seleção do 5º Salão Nacional de Arte Jovem do CCBEU (Centro Cultural Brasil Estados Unidos) de Santos, recebeu o prêmio Prodesan e o Rotary Foundation Award, que o levaram a estudar arteterapia no Colégio de Arte da Filadélfia em 1976. Lá teve contato com teorias da personalidade e leitura de imagens, além de trabalhar na recuperação de dependentes químicos.



Em 1979 ele começou o mestrado na Escola de Artes Fotográficas e Ciências do Instituto de Tecnologia de Rochester, uma das mais importantes do mundo. Foi ali que passou a se interessar pelo resgate das técnicas históricas de fotografia. Isso o levou a desenvolver um trabalho que provoca as pessoas a manter um diálogo com a imagem. Ele não fotografa indivíduos ou lugares, mas personagens e cenários.

Essa posição deixa claro que Monforte entende a fotografia como drama, como teatro. Para atingir seus efeitos, parte sempre de uma fotografia em 35 mm, que é preparada, ampliada e desenvolvida em numerosas camadas. Mas tudo começa com personagens colocados em cenários para contar as histórias que ele inventa. Trata-se de uma ordenação pessoal de signos.

Desde 2007 o artista se dedica à edição de um livro com seqüências de impressão fotográfica. O projeto reúne 60 composições e festeja os 60 anos do artista e professor, completados em 2009. Cada uma delas é uma série formada por 12, 18 ou 36 imagens, num total de mais de 700 obras.

Os personagens são em sua maioria brasileiros, colocados junto a textos e citações que provocam o observador a pensar cri-



ticamente naquilo que está vendo, numa estrutura que rompe com o literal e se apresenta como um quebra-cabeça. Cada obra é resultado de uma pesquisa de opções fotográficas artesanais, num pensamento plástico que considera a experimentação uma vereda para a produção de saber.

Doutor em Arquitetura e Urbanismo pela USP, com tese orientada por Décio Pignatari e trabalhos premiados na República Tcheca e na Eslovênia, é autor de *Fotografia pensante* (Editora Senac, 1997), livro em que apresenta o passo a passo de métodos históricos e alternativos de impressão fotográfica.

Monforte costuma valer-se de procedimentos técnicos que podem tardar até seis meses e pedem muito pouco investimento e espaço físico. Ele trabalha, por exemplo, com exposição à luz do sol, revelação com água e materiais como clara de ovo.

Assim o artista caminha rumo ao conhecimento da fotografia em sua essência. Percorre, portanto, uma trajetória consistente e progressivamente reconhecida. É um nome cada vez mais citado entre aqueles que mudaram a forma, o conteúdo e a função da fotografia nas três últimas décadas.



Resenhas do mês



Entre a água e a selva

Albert Schweitzer; tradução de José Geraldo Vieira; Editora Unesp; 179 págs. Preço a ser definido

Diário do doutor da selva

Obra traz o relato das experiências do teólogo e médico Albert Schweitzer no início do século 20 no Gabão; trabalho humanitário lhe rendeu o prêmio Nobel da Paz em 1952

Luciana Christante

Em 1905, Albert Schweitzer era um pastor luterano de 30 anos, professor de Teologia da Universidade de Estrasburgo (França), escritor e músico respeitado como um dos grandes intérpretes de Bach. Não satisfeito com o status que já desfrutava, começou a estudar Medicina com o propósito de se embrenhar nos tórridos e miseráveis rincões da África Equatorial para tratar seus enfermos. Oito anos depois estava no Gabão, então colônia francesa. Em 1952 entrou para a lista de ganhadores do prêmio Nobel da Paz.

Em *Entre a água e a selva*, Schweitzer narra essa experiência pioneira que inspiraria a criação da organização humanitária Médicos Sem Fronteiras, em 1971, também na França e igualmente premiada com o Nobel da Paz, em 1999. Lançada pela primeira vez no Brasil nos anos 1950 pela Editora Melhoramentos, a obra agora é reeditada pela Editora Unesp, com tradução de José Geraldo Vieira. O livro será lançado na Bienal Internacio-

nal do Livro de São Paulo, que acontece entre os dias 12 e 22 deste mês.

Schweitzer narra com muita objetividade as lições que aprendeu como “doutor da selva”, como ele se autodenominou, numa espécie de etnografia permeada de observações médicas, sociológicas, filosóficas ou simplesmente prosaicas, num texto ligeiro que entretém o leitor que aprecia a literatura de viagem e os diários de exploradores que desbravaram novos continentes.

A aventura começa em 1913, quando o médico embarca no navio que, antes de chegar ao Gabão, passa pelo Senegal e o Congo. “Não tive boa impressão de Dakar”, escreve. “Não posso me esquecer da brutalidade com que são tratados os animais naquele lugar.” Em Lambaréné, destino final da viagem, ele já na chegada se surpreendeu com o precário estado de saúde e a hostilidade dos gaboneses que ele teria de enfrentar.

O médico missionário tratou tudo, de

diarreia a transtornos mentais, sempre com poucos recursos. Seu primeiro consultório foi montado num antigo galinheiro. Mas as dificuldades nem sempre vinham da falta de dinheiro. “Não sei como poderei continuar a alimentar meus doentes. Aqui passou a dominar quase a carestia total... por causa dos elefantes”, relata o médico no Natal de 1914. Qualquer iniciativa agrícola era aniquilada pela abundância dos animais, cuja origem ele explica. “Se a população nativa diminui, como é o caso em muitas áreas, há bem menos caçadas. Além disso, os nativos esqueceram a arte primitiva da caça (primitiva e todavia tão sagaz) com que seus antepassados colhiam em armadilhas os bichos.”

Negando os estereótipos da época, Schweitzer se esforçou em mostrar que o nativo africano não era um preguiçoso, “mas sim um homem livre”. Defendia que “o essencial é que exista um espírito de fraternidade” entre os povos, ainda que a forma pela qual ele colocava esse princípio em prática se revele hoje preconceituosa, paradoxo que não invalida o mérito de sua missão, porém. “O negro é como uma criança”, escreveu. “Sem autoridade não se obtém nada de uma criança. Por consequência, preciso estabelecer fórmulas entre nossas relações de maneira que a minha autoridade natural se manifeste. Defino da seguinte forma a minha atitude para com o primitivo: ‘Sou teu irmão, mas teu irmão mais velho.’”



A revolução colombiana

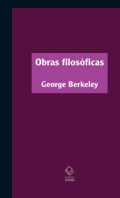
Forrest Hylton; tradução de Magda Lopes; Editora Unesp; 190 págs. R\$ 20

A revolução chilena

Peter Winn; tradução de Magda Lopes; Editora Unesp; 210 págs. R\$ 20

A revolução venezuelana

Gilberto Maringoni; Editora Unesp; 198 págs. R\$ 20



Obras filosóficas

George Berkeley; tradução, apresentação e notas de Jaimir Conte; Editora Unesp; 542 págs. Preço a ser definido

Um continente em ebulição

Três novos lançamentos da coleção “Revoluções do Século 20” analisam as experiências ocorridas em três países sul-americanos nas últimas cinco décadas. No Chile que, por 17 anos, foi a mais violenta ditadura da América do Sul. Na Colômbia, que vive desde os anos 1960 no olho do furacão criado pelo enfrentamento entre grupos guerrilheiros, narcotraficantes, forças armadas e organizações paramilitares de direita. E na Venezuela governada por Hugo Chávez, um líder que, embora se apresente como porta-bandeira de uma suposta revolução bolivariana, manteve intactos os elementos fundamentais da economia capitalista do país – e, por isso, é taxado de impostor por várias organizações de esquerda do continente.

Peter Winn chegou ao Chile em 1972, a tempo de acompanhar de perto a breve experiência do governo de Salvador Allende, que tinha subido ao poder no ano anterior e foi morto no seguinte. O autor avaliou as medidas transformadoras de Allende – entre elas a nacionalização das riquezas do país, a realização de ampla reforma agrária e a criação de programas de melhoria da qualidade de vida da população pobre. Para ele, as reformas expuseram a democracia liberal,

revelando-a como limitada para proporcionar a alternância de poder entre os grupos da sociedade.

Forrest Hylton desbrava o emaranhado de violência e política que tomou conta da vida pública da Colômbia desde os primeiros grandes massacres ocorridos na década de 1940. O livro mostra que, assim como os grupos guerrilheiros de esquerda, as organizações paramilitares de direita se beneficiaram largamente do dinheiro do narcotráfico. O próprio Pablo Escobar, o mais célebre traficante do país, fundou um grupo de matadores destinado a limpar sua região de “subversivos”. O resultado é um panorama complexo de uma das guerras civis mais longas e menos compreendidas da história do continente.

O brasileiro Gilberto Maringoni analisa a autoproclamada “revolução bolivariana” de Hugo Chávez, colocando-a no panorama da história política da Venezuela do século 20. Sua análise mostra como o ex-tenente coronel paraquedista transformado em presidente tornou-se referência na oposição ao neoliberalismo e ao imperialismo norte-americano, sem, no entanto, aprofundar a ruptura política e econômica. “A revolução venezuelana ainda está por acontecer”, avalia. • Pablo Nogueira

Em defesa de Deus e da ciência

“Se os princípios que eu aqui me esforço para propagar forem admitidos como verdadeiros, as consequências que, eu penso, evidentemente decorrem são que o ateísmo e o ceticismo serão destruídos por completo (...)” Essa frase, do prefácio de *Três diálogos entre Hylas e Philonous* (1713), resume o espírito do pensamento do irlandês de família inglesa George Berkeley (1685-1753), cuja obra ainda tem poucas versões em língua portuguesa.

Teólogo e bispo anglicano, Berkeley desenvolveu um pensamento caracterizado pelo rigor analítico e por uma sólida fundamentação científica. Além dos *Três diálogos*, a edição lançada agora no Brasil inclui também *Tratado sobre os princípios do conhecimento humano* (1710), *Sobre o movimento* (1721) e dois outros títulos inéditos em português: *Correspondência com Johnson* (1730) e *Comentários filosóficos* (1706-1708), cujas anotações críticas ao pensamento de Descartes, Locke, Hobbes, Newton e de outros pensadores fundamentaram as primeiras obras do filósofo irlandês. • Maurício Tuffani



Faces de Moçambique

A singular arquitetura da Ilha de Moçambique, que combina influências das culturas portuguesa, árabe, indiana e macua, mereceu em 1991 o título de Patrimônio da Humanidade conferido pela Unesco. Em 2009 a cidade foi visitada pela carioca Iris Yan, que procurou desenvolver um projeto de turismo cultural sustentável na região. Durante sua temporada na cidade, ela aproveitou para registrar flagrantes da vida cotidiana, como mulheres envergando a capulana, o pano estampado típico que é vestimenta feminina obrigatória. Em maio, as fotos de Iris ficaram expostas na Reitoria da Unesp. Hoje ela está de volta a Moçambique, trabalhando como consultora num projeto ligado ao desenvolvimento sustentável do setor florestal do país.



Teorias da verdade e da mentira

Maurício Tuffani ●

O tema da verdade no jornalismo tem sido abordado por várias perspectivas, mas de uma forma muito limitada no que diz respeito à epistemologia. No Brasil, uma das raras abordagens nessa linha é a de Orlando Tambosi, professor da Universidade Federal de Santa Catarina. Em seu artigo “Jornalismo e teorias da verdade”, ele ressalta a tendência geral não só dos manuais de jornalismo, mas também dos próprios estudos acadêmicos, a reduzir a questão da verdade à dimensão ética, deixando de lado ou dando menor importância ao seu aspecto epistemológico.¹ O ponto de partida dele é a necessidade de considerar a concepção de verdade em função das três principais teorias sobre o assunto: a correspondencial, a coerentista e a pragmática, cada uma delas com seu critério.²

A teoria da correspondência – que parece ser a mais óbvia para o senso comum – pressupõe como critério de verdade a concordância entre um enunciado e o fato ao qual ele se refere. Essa concepção, que compara sentenças com o mundo, teve como defensores, por exemplo, Russell e Wittgenstein. A definição coerentista tem como critério último para a verdade de um enunciado a sua coerência com outros enunciados considerados verdadeiros. Entre os adeptos dessa teoria que compara sentenças entre si destacaram-se Neurath e Quine. A definição pragmática, nas diferentes formulações dos norte-americanos Peirce, James, Dewey e Davidson, combina elementos de correspondência e de coerência.

Pode parecer exagero levar a questão da verdade no jornalismo para esse nível de abstração. Afinal de contas, no dia a dia não é necessário nada disso para decidir

o que é ou não verdadeiro: basta verificar se o que se diz confere ou não com os fatos. Porém, a afirmação da frase anterior, que pressupõe a concepção coerencial de verdade, não basta para tornar a questão pacífica. Por exemplo, o que fazer quando não há como verificar os fatos reportados, mas apenas declarações sobre eles? Se houver o cruzamento de várias fontes, isso poderá implicar a adoção do critério de coerência ou até uma solução pragmática.

Por considerar a teoria da coerência mais condizente com as ciências, Tambosi a considera mais adequada para uma abordagem epistemológica do jornalismo. De minha parte, não me parece que uma definição de verdade seja válida para to-

Há que se questionar
o pressuposto de que
nosso intelecto busca
necessariamente a verdade

das as ciências, e também não entendo que o jornalismo deva ser reduzido, no plano mais amplo das atividades intelectuais, à condição de uma prática pautada exclusivamente por critérios científicos.

A radicalidade da interrogação filosófica exige questionar o pressuposto de que nosso intelecto busca necessariamente a verdade. “A falsidade de um juízo ainda não é para nós nenhuma objeção contra esse juízo”, disse Friedrich Nietzsche em 1885 em *Além do Bem e do Mal* (§4). “A pergunta é até que ponto é propiciador da vida, conservador da vida, conservador da

espécie, talvez até mesmo aprimorador da espécie”, acrescentou o filósofo alemão.³

A suspeita de Nietzsche em relação ao “instinto de verdade” já surgira em 1873, em *Sobre verdade e mentira no sentido extramoral*, onde, contrariamente a toda a tradição filosófica de atribuir uma “dignidade de origem” ao homem em relação às demais espécies, ele apontou a função do intelecto humano não como a busca da verdade, mas da sobrevivência do indivíduo, inclusive por meio da dissimulação: “ (...) este é o meio no qual os indivíduos mais fracos, menos robustos, se conservam, aqueles aos quais está vedado travar uma luta pela existência com chifres ou presas aguçadas”.⁴

Nesse ensaio, o pensador alemão afirma que a verdade é “um batalhão móvel de metáforas, metonímias, antropomorfismos, enfim, uma soma de relações humanas, que foram enfatizadas poética e retoricamente, transpostas, enfeitadas, e que, após longo uso, parecem a um povo sólidas, canônicas e obrigatórias”.⁵

Assim como a verdade, a inverdade é, portanto, essencial para a vida na relação do indivíduo com o mundo e até consigo mesmo. Para o conhecimento em geral, inclusive para o jornalismo, não dá para abrir mão da epistemologia, assim como não se pode deixar de lado essa concepção extramoral da verdade e da mentira.

¹ *Rev. Br. Ciênc. Comunic.*, v. 30, n.1, jan./jun. 2007 (<http://revcom.portcom.intercom.org.br/index.php/rbcc/article/viewFile/3232/3041>).

² A rigor, há uma distinção entre definição e critério de verdade, assim como há outras teorias. Ver sobre o assunto em *Filosofia das lógicas*, de Susan Haack (Editora Unesp, 2002, capítulo 7).

³ *Obras incompletas* (Os Pensadores, v. 32), Abril Cultural, 1974, p. 278.

⁴ *Idem*, p. 54.

⁵ *Idem*, p. 53.

Lançamento Editora Unesp

“A mais completa análise da presidência de Goulart é o livro de Moniz Bandeira - *O governo João Goulart: as lutas sociais no Brasil 1961-1964* (...) - que se apoia em materiais não publicados de arquivos privados, e também em entrevistas com os principais atores.”

*Thomas E. Skidmore
Brown University - Rhode Island*

“O livro de Moniz Bandeira é a primeira tentativa séria de uma avaliação histórica abrangente do governo de João Goulart. É baseada em rica documentação, inclusive os arquivos pessoais do próprio Goulart e de muitos dos seus colaboradores mais próximos, bem como em entrevistas pessoais com vários participantes dos eventos de 1961-1964.”

*Michael Löwy
Centre National de la Recherche
Scientifique (CNRS) - École
des Hautes Études en
Sciences Sociales
(EHESS) - Paris*

LUIZ ALBERTO MONIZ BANDEIRA

O GOVERNO JOÃO GOULART

AS LUTAS SOCIAIS NO BRASIL – 1961-1964

8ª EDIÇÃO REVISTA E AMPLIADA

editora
unesp

Numa época em que vários setores da esquerda e a máquina de propaganda dos que se assenhorearam do poder em 1º de Abril de 1964 acusavam João Goulart de populista, fraco, inclusive por não haver resistido ao golpe militar, o cientista político Luiz Alberto Moniz Bandeira, durante a ditadura militar, ousou e buscou restabelecer a verdade histórica,

analisando seu governo e os fatores de sua derrubada. A obra *O Governo João Goulart - As lutas sociais no Brasil (1961-1964)* foi originalmente lançada em 1977, ocupou o primeiro lugar na lista dos best-sellers durante vários meses e vendeu mais de 40 mil exemplares. A Editora Unesp publica agora a 8ª edição revista e bastante ampliada pelo próprio autor.