

SUPERINTENDENCIA  
ADMINISTRATIVA



VENDE PROIBIDA | DIST. INDICAÇÃO GRATUITA

# RIO Pesquisa

ANO IX | N° 34 | MARÇO DE 2016

FAPERJ

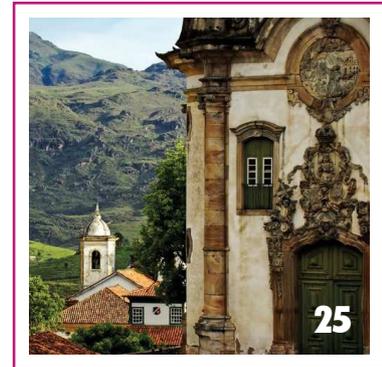
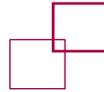
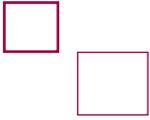
## Memória: para não esquecer de períodos sombrios

### Humanidades

A cultura das periferias conquista espaço no mundo acadêmico

### Artigo

A comunidade científica e o desafio de conter o avanço da Zika



### 3 | EDUCAÇÃO

Projeto na Uerj ensina futuros formandos em pedagogia a utilizar ferramentas para incluir crianças com deficiências em escolas na rede regular de ensino

### 8 | DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Projeto de e-commerce propõe a valorização de produtos cultivados em território fluminense, incentivando a agricultura local

### 12 | BIOLOGIA

Pesquisa desenvolvida na Uerj preenche lacunas de conhecimento sobre as aves endêmicas da Mata Atlântica e/ou ameaçadas no estado do Rio de Janeiro, realizando um mapeamento dessas espécies

### 16 | HUMANIDADES

Projeto Universidade das Quebradas abre as portas da UFRJ para aulas ministradas por artistas que moram em comunidades

### 21 | SOCIOLOGIA

Objeto de 13 anos de estudo, tese de doutorado que conta o crescimento das igrejas evangélicas em favelas do Rio e sua influência sobre traficantes ganha a versão de livro

### 25 | CULTURA POPULAR

Tese ganhadora de dois prêmios, 'O Teatro da Religião' ajuda a desvendar parte dos mistérios por trás da centenária procissão na cidade histórica mineira

### 29 | REPORTAGEM DE CAPA

Pesquisador da PUC-Rio analisa como uma política de esquecimento encobriu a violência ao longo de mais de duas décadas de regime militar no País

### 35 | ARTIGO

Em artigo exclusivo para *Rio Pesquisa*, pesquisadores da UFRJ relatam alguns dos principais estudos sobre o Zika vírus em andamento no País e refletem sobre a missão de conter o avanço da epidemia

### 40 | INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

De olho na melhoria do desempenho e inclusão de atletas olímpicos e paraolímpicos na canoa havaiana, empreendedor desenvolve equipamentos adaptados à realidade nacional

### 44 | FAPERJIANAS

No início de fevereiro, a diretoria da FAPERJ anunciou a criação e o apoio a seis redes de pesquisa voltadas para o desenvolvimento de estudos sobre Zika, Chikungunya e Dengue

### 46 | EDITORAÇÃO

O ano de 2016 marca o lançamento das primeiras publicações do edital especial de apoio aos 450 anos da cidade do Rio de Janeiro, lançado no final de 2014. A iniciativa premiou 50 projetos que versam sobre aspectos relevantes da história da cidade

12



A capacidade de reagir rapidamente diante de circunstâncias adversas – como no caso de epidemias e catástrofes naturais – é certamente uma das características das sociedades mais avançadas. Não por acaso, essas possuem, invariavelmente, um ótimo nível educacional e uma composição cultural diversa, própria de mundo globalizado. Na virada do ano, o governo do estado, por meio da FAPERJ, ofereceu um notável exemplo de sua capacidade de reação diante de um desafio que tomou conta do noticiário: a disseminação do vírus da Zika pelo País.

Ao destinar recursos em caráter emergencial para o estudo desse vírus – do mesmo gênero do vírus da Dengue e transmitido igualmente pelo mosquito *Aedes aegypti* – e mobilizar a comunidade científica fluminense para a tarefa, os gestores da área de C,T&I no estado confirmaram as evidências de que o País está melhor preparado para lidar com situações de emergência como essa. Vale lembrar que não é a primeira vez que enfrentamos desafio desse porte. Na década passada, o Brasil já havia se tornado uma referência no tratamento e prevenção da Aids.

Foto: Confederação Brasileira de Canoagem (CBCA)



A canoagem do tipo Va'a, também conhecida como canoa havaiana ou polinésia, vem conquistando adeptos no País. Em Cabo Frio, na Região dos Lagos, um microempresário,

Para a produção da *Reportagem de Capa*, fomos ouvir o pesquisador José Maria Gomez, professor da PUC-Rio e doutor em Ciência Política pela Universidade de Louvain, na Bélgica, sobre a importância de o País manter vivas as lembranças de seu passado – mesmo quando esse provoca desconforto, como no caso do período do regime militar (1964-1985). Para ele, embora uma “política de esquecimento” sobre esses sombrios anos da vida nacional ainda prevaleça, o Brasil dá os primeiros passos, ainda que tímidos, para debater amplamente esses acontecimentos traumáticos, a fim de evitar a sua repetição no futuro.

A presente edição traz, à pág. 35, artigo assinado pelo coordenador geral das redes de pesquisa criadas pela FAPERJ com o objetivo não só de buscar respostas emergenciais sobre a Zika, mas também sobre a Chikungunya e a Dengue. Ao lado de dois co-autores, Amilcar Tanuri faz um histórico desde a identificação do vírus, no continente africano, até os principais estudos em andamento no País.

**Paul Jürgens**

Coordenador do Núcleo de Difusão Científica e Tecnológica (NDCT)

fabricante de pranchas, vem se dedicando ao desenvolvimento de canoas adaptadas às condições hidro e aerodinâmicas do mar brasileiro. Confira a reportagem à pág. 40



**Governo do Estado do Rio de Janeiro**

Governador:  
Luiz Fernando de Souza Pezão

**Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação**

Secretário:  
Gustavo Reis Ferreira

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

Presidente:  
Augusto da Cunha Raupp

Diretor Científico:  
Jerson Lima Silva

Diretora de Tecnologia:  
Eliete Bouskela

Diretor de Administração e Finanças:  
Ana Paula T. Fernandes da Rocha

**Rio Pesquisa. Ano IX. Número 34**

Coordenação editorial e edição:  
Paul Jürgens

Redação:  
Aline Salgado, Danielle Kiffer,  
Débora Motta e Vilma Homero

Diagramação:  
Mirian Dias

Revisão:  
Kátia Martins

Mala direta e distribuição:  
Élcio Novis e Lécio Augusto Ramos

Foto da capa:  
Acervo do Correio da Manhã do Arquivo Nacional | Presos políticos no interior do edifício do Dops, no Rio, em 1969

Periodicidade:  
Trimestral

Av. Erasmo Braga, 118/6º andar - Centro  
Rio de Janeiro - RJ - CEP 20020-000  
Tel.: 2333-2000 | Fax: 2332-6611  
riopesquisa@faperj.br

Projeto na Uerj  
ensina futuros  
formandos em  
pedagogia  
a utilizar  
ferramentas e  
conhecimentos  
específicos para  
incluir crianças  
com deficiências  
diversas em  
escolas comuns  
na rede regular  
de ensino

Foto: Divulgação

## O ensino voltado para o processo de inclusão

Danielle Kiffer

A Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj) é pioneira no estado na formação de educadores do ensino especial tanto em nível de graduação quanto de pós-graduação. Desde seu início, em 1978, o Programa de Pós-Graduação em Educação (ProPEd) mantém uma linha de pesquisa intitulada Educação Especial (atualmente denominada Educação Inclusiva e Processos Educacio-

nais), na qual foi criada, em 1995, o grupo de pesquisa Linguagem e Comunicação Alternativa, pela professora Leila Regina d'Oliveira de Paula Nunes. Este grupo vem se dedicando sistematicamente ao ensino e à pesquisa sobre a linguagem e à comunicação de pessoas com deficiência, em especial, aquelas com paralisia cerebral, autismo, deficiência intelectual severa, deficiência múltipla e surdocegueira. Posteriormente, agregou-se outro grupo de pesquisa, Linguagem,

*Na 'Sala de Aula do Amanhã', ensino de Ciências é adaptado às necessidades de aluna com paralisia cerebral*



Foto: Divulgação



*Aluna com paralisia cerebral treina sua comunicação e dialoga com mancha alfabética desenvolvida pelos graduandos de Pedagogia*

Comunicação Alternativa e Processos Educacionais para pessoas com autismo e outras deficiências, coordenado pela professora Cátia Crivelenti de Figueiredo Walter. O grupo vem desenvolvendo pesquisas que visam o processo de inclusão escolar e social de pessoas com autismo. Foram desenvolvidos quinze projetos de pesquisa financiados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Uerj e FAPERJ. Em 2005, foi firmado convênio entre o Programa de Pós-Graduação em Educação (ProPEd) da Uerj e o Instituto Helena Antipoff (IHA), centro de referência em

Educação Especial da Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro, para o desenvolvimento conjunto de estudos e pesquisas em comunicação alternativa e programas adaptados para a inclusão escolar de pessoas com deficiência. As atividades de pesquisa, ensino e extensão dos grupos de pesquisa são, em sua maioria, desenvolvidas no Laboratório de Tecnologia Assistiva/Comunicação Alternativa (Lateca), situado nas dependências do ProPEd. Em 2009, o Lateca foi remodelado e reequipado com os mais modernos instrumentos de Tecnologia Assistiva. A partir de 2014, um novo projeto coordenado pela professora e fonoaudióloga Cátia, deu origem a uma nova sala

reorganizada para fins de atendimento educacional especializado para alunos com deficiências diversas, denominada Sala de Aula do Amanhã. Tal projeto foi adaptado da pesquisa de doutorado da professora Carolina Schirmer, que atualmente integra a equipe de pesquisadoras do Lateca como professora adjunta da Faculdade de Educação da Uerj. Se para muitos a Sala de Aula do Amanhã pode ser descrita como um local de ensino equipado com aparatos tecnológicos de última geração e mobiliário com design arrojado, Cátia a vê com outros olhos. Para essa pesquisadora e professora de educação especial da graduação e do ProPEd, trata-se de espaço destinado ao ensino voltado

para o processo de inclusão. Com o projeto *Sala de Aula do Amanhã: Formação Inicial e Continuada de Professores em Tecnologias Assistivas*, Cátia e equipe elaboraram um projeto em que ensinam futuros formandos em pedagogia a utilizar as principais ferramentas e conhecimentos específicos para incluir crianças com deficiências diversas em escolas comuns na rede regular de ensino. “O objetivo é, aos poucos, eliminar o discurso dos professores que se dizem despreparados para receber alunos com deficiência. É tarefa do educador ensinar a qualquer estudante, sem distinção. A educação não pode e nem deve ser um instrumento de exclusão”, diz a pesquisadora.

Foi em espaço cedido pela Faculdade de Educação da Uerj e adaptado com recursos da FAPERJ, por meio do *Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologias Assistivas*, que ela criou a Sala de Aula do Amanhã. Com capacidade para receber 40 alunos e oferecer atendimento educacional especializado em tecnologia assistiva (TA), Comunicação Alternativa (CA) e adaptação de materiais pedagógicos, o ambiente

## Durante o curso de formação inicial, os graduandos aprendem como estimular alunos com deficiência a participar das aulas regulares

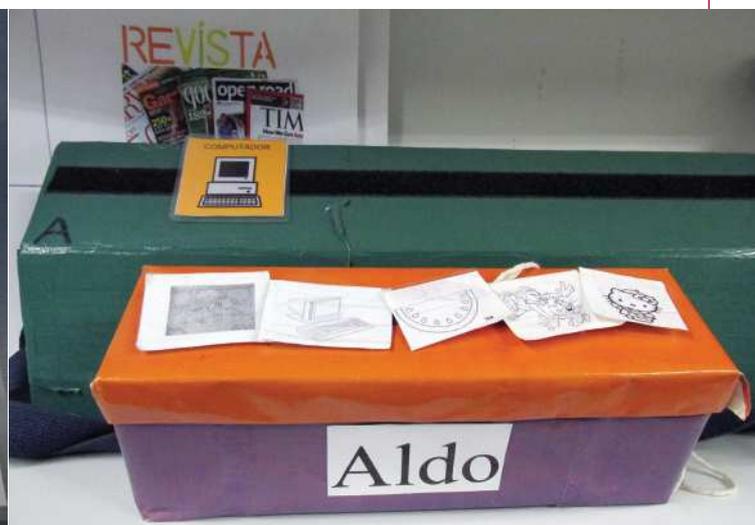
dispõe de recursos para proporcionar ou ampliar a autonomia de pessoas com deficiência: computadores equipados com teclados especiais (acionadores) para aqueles com dificuldade motora e *softwares* que auxiliam usuários com dificuldade intelectual, motora, de visão e auditiva; mesas adaptadas para cadeirantes, impressora, material didático e pranchas de comunicação alternativa – ferramentas essenciais para promover a comunicação adequada às pessoas que não conseguem falar –, materiais diversos que facilitam a inclusão de crianças e adolescentes com deficiência às turmas regulares na escola comum.

Durante o curso de formação inicial, que tem duração de quatro semestres, os graduandos em Pedagogia aprendem, primeiro, as aptidões e as dificuldades de cada deficiência específica, e também como estimular alunos com deficiência a participar amplamente das aulas regulares. “Com esse conhecimento, os futuros profissionais poderão reconhecer as dificuldades que determinada criança e adolescente apresenta, diminuindo a barreira da comunicação, avaliando a necessidade específica de aprendizagem e investindo no potencial e interesse que esses estudantes possuem”, afirma Cátia.

Um exemplo citado pela pesquisadora são as crianças com paralisia cerebral, que geralmente apresentam dificuldades motoras e de fala, mas têm sua capacidade de compreensão preservada. “Muitos professores, não comprometidos com a inclusão de alunos com deficiência, que não conhecem as limitações e a capacidade intelectual de cada caso,

*Prancha e caixa de comunicação alternativa, utilizados pelos alunos para desenvolver e estabelecer conversas com pessoas com dificuldade em falar*

Fotos: Divulgação



podem acabar desestimulando-os e aumentando a barreira existente para que esses estudantes especiais possam aprender conteúdos acadêmicos no decorrer da vida escolar”, explica.

Por isso, entre outras coisas, os futuros professores aprendem a desenvolver as pranchas de comunicação alternativa, que podem ser confeccionadas em papel ou madeira, ou simplesmente utilizar um *tablet*, um vocalizador e celulares como pranchas eletrônicas de comunicação. Basta um pedaço de papelão e as letras do alfabeto desenhadas ou figuras impressas em papel plastificado, papelão ou outro material para compor uma prancha

*Programa de educação inclusiva oferece atendimento educacional especializado para pessoas com deficiência nas comunidades do entorno da Uerj*

de comunicação alternativa. No mesmo tipo de material, também podem ser escritas mensagens ou desenhados símbolos, que são convencionados em mensagens para que os professores e os colegas possam comunicar e compreender um aluno incluído com dificuldades severas para falar. São os chamados cartões de comunicação. Também podem utilizar o alfabeto móvel que, sobre um plano inclinado, a criança ou adolescente junta com os dedos as letras disponibilizadas para formar palavras ou formar a mensagem desejada.

Também pode ser empregada a tela de um dispositivo eletrônico, que, juntamente com a utilização de *software* especializados, ou com símbolos gráficos e pictóricos de sites específicos, são organizadas mensagens que compõem a Comu-

nicação Alternativa. Os desenhos e imagens comunicam mensagens como “oi; posso ajudar?”; “eu”; “nós”; “você”; “beber”; “comer”; “água”; “maçã”; “praia”; entre outras imagens que podem facilitar a comunicação necessária a um estudante incluído em sala de aula regular, ou mesmo de jovens e adultos que não se encontram mais em processo escolar. Basta organizá-los para formar a mensagem – necessária para expressar desejos, necessidades, comentários e sentimentos.

“A prancha é um instrumento da comunicação alternativa, uma área da tecnologia assistiva que se destina especificamente à ampliação de habilidades de comunicação, a fim de tornar as pessoas com deficiência mais competentes e independentes possível”, explica Cátia. Depois de

Foto: Divulgação



aprendidos os ensinamentos básicos, os graduandos de Pedagogia visitam uma escola municipal para crianças com deficiência, onde aplicarão seus conhecimentos e ajudarão esses alunos e professores a se comunicarem melhor, tornando o ambiente de aprendizado mais agradável e produtivo.

A Sala de Aula do Amanhã não é utilizada apenas por graduandos que poderão fazer das escolas do futuro um espaço sem diferenças. Ela também é visitada por pessoas, de todas as idades, que têm necessidades especiais e moram no entorno da universidade. Elas participam do projeto de forma espontânea e recebem atendimento educacional especializado, pelos graduandos de Pedagogia, sob a supervisão da professora Cátia, todas as quartas-feiras, em dois turnos, na parte da manhã. Nesse trabalho, a equipe se divide em grupos para conversar e instruir a família dessas pessoas, avaliar a comunicação e a capacidade pedagógica de cada um e desenvolver um currículo adaptado para promover o aprendizado em diferentes situações de vida. “São vários casos diferentes. Um exemplo é o de uma menina surda, de 16 anos, com muita dificuldade em se alfabetizar. Nós a ajudamos com atividades didáticas para que desenvolvesse melhor a escrita e a leitura. Em seis meses, ela evoluiu muito”, relata. “Outro caso é o de um rapaz de mais de 30 anos, com deficiência intelectual, que tinha problema em pegar ônibus e acabava se perdendo. Nós o ensinamos a reconhecer os números e a desenvolver noção espacial e, em alguns meses, ele

*A Sala de Aula do Amanhã dispõe de livros adaptados com pictogramas, em particular, para pessoas com paralisia cerebral*

Foto: Divulgação



As coordenadoras do Laboratório de Tecnologia Assistiva e Comunicação Alternativa (Lateca): a partir da esq., as pedagogas Leila Nunes, Cátia Walter e Carolina Schirmer

já era capaz de se locomover com autonomia e comprar seu alimento na Uerj. Funcionamos como uma sala de atendimento educacional especializada.”

No final do curso, todos os graduandos descrevem os resultados obtidos durante os dois anos do curso da disciplina, relatando as experiências vividas, principalmente durante o atendimento à comunidade e nas visitas à escola. “Com esses artigos, pretendemos, futuramente, organizar um livro para divulgar os métodos e os diversos produtos

desenvolvidos em prol da inclusão escolar. Com a difusão desse conhecimento, acreditamos que o acesso de pessoas com deficiência às escolas regulares não seja mais visto como algo difícil de ser concretizado. Afinal, a educação é para todos, sem diferenças”, finaliza.

Pesquisadora: Cátia Crivelenti de Figueiredo Walter  
Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj)  
Apoio: Programa de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologias Assistivas



# Sabores fluminenses

Projeto de e-commerce propõe a valorização de produtos cultivados em território fluminense, incentivando a agricultura local e extraindo o melhor de seus diferentes *terroirs*

Vilma Homero

No site da Fazenda Culinária, a proposta é a seguinte: basta clicar, fazer o pedido e aguardar a entrega no endereço indicado. Couve-flor de Volta Redonda, vieiras de Angra dos Reis, café de Vassouras e leite de coco de Sapucaia. É como ter a feira no computador, acessível a um clique. São todos produtos cultivados em território fluminense, com a ideia de incentivar projetos de agricultura local como forma de valorizar o Rio de Janeiro rural. E, já que estamos no século XXI, tudo será acessível por computador, por meio de site que estará em funcionamento a partir do início do segundo semestre de 2016. No final deste ano, também será possível fazer os pedidos pelo celular, em aplicativo para Android e Mac.

“Se o nosso estado já é conhecido pelas praias e outras belezas naturais, também queremos que seus produtos sejam igualmente conhecidos. Que ao se pensar em

palmito, por exemplo, lembremos dos municípios da Costa Verde; que Varre-Sai se torne a terra da jabuticaba e Friburgo também seja lembrado por seu abacaxi”, declara Paulo de Abreu e Lima, pesquisador e fundador do site de e-commerce Fazenda Culinária, desenvolvido com recursos do programa *Apoio à Difusão de Ambiente de Inovação em Tecnologia Digital no Estado do Rio de Janeiro (Start-up Rio)*.

Depois de uma estada de onze anos entre Madri, Nova York e Bolonha, na Itália, cidade onde, entre outras coisas, concluiu em 2006 um mestrado em cultura alimentar na Universidade dos Estudos de Ciências Gastronômicas, ele voltou ao Rio pensando em repetir aqui o que em terras americanas já é fato consumado: a valorização dos produtos locais, que costumam ter larga preferência no gosto e no consumo dos ianques. Para isso, ele percorreu o estado de uma ponta a outra, de Campos, no Norte Fluminense, a Paraty, na Costa Verde, pesquisando o que o Rio de Janeiro produz de melhor. “Procurei



Foto: Ivan Spirko



Da fazenda para a mesa, com um clique: projeto permite que alimentos produzidos em solo fluminense possam ser encomendados pela Internet

conhecer a agricultura fluminense, ver como cada produto é cultivado, saber mais sobre cada uma de suas regiões”, fala Abreu e Lima, que atualmente trabalha com a importação e distribuição de produtos no Rio de Janeiro, na empresa Palato. Acabou descobrindo que o estado está dividido em oito diferentes *terroirs*, ou seja, regiões de território e clima distintos – Região Metropolitana, Médio Paraíba, Serrana, Norte, Noroeste, Centro-Sul, Costa Verde e Baixadas Litorâneas. E de-

sencavou de cada uma delas o que encontrou de mais característico, como o leite de Miguel Pereira, as cenouras de Macaé, as mangas das Baixadas Litorâneas. “Quero enfatizar o *terroir* fluminense como um todo, mostrar o que cada região tem a oferecer, celebrar os ingredientes locais”, afirma.

Nessa empreitada, Abreu e Lima visitou diversos produtores do estado, experimentando e procurando criar com eles um vínculo mais estreito. “Da mesma forma como nos preo-

cupamos com os ingredientes que usamos, também acreditamos em uma economia justa e, por isso, procuramos estabelecer boas relações com nossos fornecedores”, explica o empresário. Acabou também reunindo em sua cesta de ofertas produtos veganos, orgânicos e certificados. “Acredito que assim consigo oferecer o que há de melhor e mais saudável de cada área”, diz.

Do produtor, ele pretende que os produtos sigam direto – ou quase – para o consumidor. A única parada

será na cozinha profissional que pretende manter na Praça Mauá, no bairro do Centro, no Rio. Ou, mais precisamente, no complexo de cozinha-escola, restaurante e cafeteria a ser inaugurado, no primeiro semestre de 2016, no novíssimo Museu do Amanhã. Não por acaso, o espaço abrigará também o novo restaurante da chef Flávia Quaresma, com quem Abreu e Lima é casado.

“São projetos paralelos que funcionarão no mesmo espaço”, explica. Isso quer dizer que vários dos produtos que alimentarão a cozinha do restaurante, dando forma aos pratos de Flávia, também poderão ser encontrados na loja do projeto: ervas aromáticas e castanhas de árvores do cerrado brasileiro, como as amêndoas de cumaru, embaladas a vácuo; além de geleias de frutas da Mata Atlântica e mais uma série de sopas para adultos. “Quero me direcionar a um consumidor que goste de experimentar sabores diferentes”, explica Lima.

Assim, entre os vários produtos que comercializa, ele vai procurar apresentar ao paladar do carioca sua linha de geleia de sabores diferentes, como a de cambuci e a de cereja atlântica, assim como a linha de sopas, que já conta com a de agrião orgânico, a de cenoura e o caldo de legumes, entre outros sabores. Há ainda o doce de banana orgânica, o azeite de oliva brasileiro, o molho de pimenta artesanal e os ovos caipira. Esses ovos, por sinal, são fruto de outro projeto de Abreu e Lima, que se uniu aos sócios Mauro Sauerbronn de Carvalho, Michele Zanirate e Gilson Cereja Arruda. Os

## Os ingredientes produzidos regionalmente são destaque no espaço gastronômico do Museu do Amanhã

quatro abriram a Soltos no Campo, empresa que dispõe de um sítio no município de Cordeiro – a 190 quilômetros da capital, no Norte Fluminense –, em que fazem a criação de galinhas selecionadas que, como deixa bem claro o nome do projeto, são criadas ciscando no campo. De raças como marans, malayo, label rouge, bhrama e leg horne, elas ainda estão sendo selecionadas e melhoradas para a produção de carne – que virá unicamente dos machos – e ovos. “Como não são usadas na criação comercial, pouquíssimos criatórios têm galinhas dessas raças”, diz Abreu e Lima, que elogia o sabor da carne das aves.

Da mesma forma, para aproveitar a qualidade de legumes e frutas tão frescos, Lima e seus sócios já estão pensando em criar uma linha de produtos adaptados às necessidades e ao paladar infantil. “Serão sopas, doces, pipocas e sorvete para crianças. Já estamos até desenvolvendo as embalagens, que trazem, em letras graúdas, todos os ingredientes que contêm”, entusiasma-se. A linha Fazendinha Culinária irá se somar aos produtos básicos oferecidos no site da empresa.

Os primeiros passos para isso já foram dados. Depois que tudo estiver funcionando a pleno vapor na cidade do Rio de Janeiro, Lima pretende reproduzir o esquema em cidades vizinhas, como Campos, Petrópolis e Itaperuna. “Queremos que, cada vez mais, os habitantes do estado valorizem o que nele é produzido”, conclui.

**Empreendedor:** Paulo de Abreu e Lima

**Empresa:** Fazenda Culinária  
**Fomento:** Programa Apoio à Difusão de Ambiente de Inovação em Tecnologia Digital no Estado do Rio de Janeiro (Start-up Rio)



Paulo de Abreu e Lima (em pé) e a equipe do Fazenda Culinária: preocupação em incluir alimentos veganos, orgânicos e certificados na cesta de produtos

# Para preservar as aves da Mata Atlântica

Débora Motta

**M**inha terra tem palmeiras onde canta o sabiá/as aves que aqui gorjeiam não gorjeiam como lá. Nos versos da *Canção do Exílio*, o poeta Gonçalves Dias (1823-1864), um dos maiores representantes do romantismo brasileiro na literatura, enalteceu as aves da Mata Atlântica, bem como a diversidade da natureza do Novo Continente. “Provavelmente, o poeta se referia ao sabiá-da-praia, ave da Mata Atlântica com o nome científico *Mimus gilvus*, que, à época, era muito comum na faixa de vegetação próxima à praia. Ele costuma ser capturado porque tem um canto belíssimo”, avalia a bióloga Maria Alice dos Santos Alves, professora e pesquisadora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Hoje, a ave cantada em verso e prosa foi referendada em um dos estudos coordenados pela pesquisadora, na categoria de espécie “em perigo”. “Em um artigo que foi publicado na revista *Zoologia*, sobre a atual distribuição do sabiá-da-praia no estado do Rio de Janeiro, categorizamos a espécie como ‘em perigo’, após um estudo quantitativo no estado, realizado a partir de 2000”, disse a bióloga. “Atualmente, a população estimada do sabiá-da-praia varia entre 2.600 a 13 mil indivíduos. Essa ave era comum no litoral do estado inteiro, mas hoje só existe em quatro restingas, das 21 estudadas”, completou.





Sábida-da-praia, formigueiro-do-litoral e rabo-branco-mirim estão entre as espécies ameaçadas – em maior ou menor grau. Estado do Rio de Janeiro reúne 40% das 1.800 espécies de aves existentes no País

“A ave foi qualitativamente categorizada como ‘em perigo’ em 2000, o que significa que a extinção poderia ocorrer em um futuro próximo, em torno de algumas décadas”, destacou Maria Alice, que é Cientista do Nosso Estado, da FAPERJ. Vale lembrar que, de acordo com a lista vermelha, elaborada pela União Internacional para a Conservação da Natureza – IUCN, na sigla em inglês (<http://www.iucnredlist.org/>), o ranking dos animais, por ordem de mais ameaçados, apresenta as seguintes categorias: provavelmente extinta (quando a espécie não tem registro

nos últimos 30 anos); criticamente em perigo; em perigo; e vulnerável. Esse monitoramento das aves faz parte do trabalho de Maria Alice, que vem se dedicando há aproximadamente 20 anos ao estudo da ecologia e da conservação das aves da Mata Atlântica e ecossistemas associados, juntamente com sua equipe, constituída por alunos de graduação e pós-graduação, assim como por colaboradores nacionais e internacionais. “O objetivo do projeto é preencher lacunas de conhecimento sobre as aves endêmicas da Mata Atlântica e/ou ameaçadas no estado do Rio de

Janeiro, realizando estudos ecológicos, incluindo o mapeamento dessas espécies, de forma a subsidiar ações de conservação”, resumiu a bióloga, atual coordenadora do Laboratório de Ecologia de Aves da Uerj.

Conhecer melhor essa biodiversidade é fundamental para a preservação das espécies e dos ambientes em que ocorrem. Afinal, das cerca de 1.800 espécies de aves existentes no Brasil, de acordo com dados do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO), cerca de 40% estão no estado do Rio de Janeiro – aproximadamente 800. “Estudamos

Foto: LabEcoAves Uerj



Trabalho de campo: pesquisadores localizam e monitoram as aves no seu habitat natural

também aves da Mata Atlântica, ressaltando que as espécies endêmicas, que são aquelas que ocorrem somente em uma determinada área ou região geográfica, tendem a ser mais suscetíveis à extinção. No estado do Rio de Janeiro, a região que mais possui registros de espécies endêmicas e/ou ameaçadas é a Região Serrana central, incluindo a parte entre a Serra do Tinguá, Três Picos e Serra dos Órgãos, seguida da Costa Verde”, afirmou.

## Espécies de aves ameaçadas

Uma das aves endêmicas e ameaçadas do estado que tem sido estudada pela pesquisadora é o formigueiro-do-litoral (*Formicivora littoralis*). Essa espécie de rara beleza, com machos adultos de plumagem negra e fêmeas de tons cor marrom, apenas existe nas restingas situadas em um pequeno trecho da Região dos Lagos, entre Saquarema e Armação dos Búzios. “A especulação imobiliária é uma ameaça a essa espécie de restinga, que vai perdendo seu habitat nas regiões litorâneas para a construção de condomínios de luxo ou de imóveis decorrentes do crescimento humano desordenado.

O formigueiro-do-litoral é a única espécie de ave endêmica de restinga e ocorre apenas no estado do Rio de Janeiro. Essa ave hoje também está na categoria ‘em perigo’, o que foi constatado por nosso estudo quantitativo. Antes de 2000, quando realizamos um primeiro inventário, estava categorizada globalmente como ‘criticamente em perigo’. Com as alterações climáticas, o formigueiro-do-litoral tenderia a desaparecer em algumas décadas porque, assim como o sabiá-da-praia, ele vive em uma faixa estreita de vegetação próxima ao litoral”, alertou.

Ela informa que, passados perto de 10 anos do primeiro monitoramento, o trabalho está sendo refeito, de forma a reavaliar o *status* de conservação da espécie, assim como também se encontra em andamento um estudo de viabilidade de suas populações, incluindo seu tamanho populacional e variabilidade genética. “Uma ameaça tão importante quanto a perda de habitat para essa ave é a crescente ocorrência de espécies exóticas e invasoras, como os saguis do gênero *Callithrix*, que têm sido registrados como os principais predadores de ninhos e ovos do formigueiro-do-litoral, de acordo com estudos nossos em andamento e que utilizam armadilhas fotográficas.”

Os trabalhos de pesquisa que Maria Alice e sua equipe têm desenvolvido sobre essa ave constam no Plano de Ação Nacional da espécie, do qual participaram de sua elaboração, sob coordenação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e da Sociedade para a Conservação das Aves do Brasil (SAVE Brasil, que faz parte da aliança global da *BirdLife International*).

Uma ave graciosa da Mata Atlântica, também considerada uma espécie endêmica, é o beija-flor conhecido popularmente como rabo-branco-mirim (*Phaethornis idaliae*). Ele possui uma extensa cauda com ponta branca e garganta acastanhada. “O rabo-branco-mirim não está ainda ameaçado de extinção, mas ocorre apenas em uma estreita faixa de Mata Atlântica entre parte do estado do Rio de Janeiro e o sul da Bahia”, afirmou Maria Alice. Outras aves, conhecidas como “dançarinos”, pelo fato de os machos competirem pelas fêmeas dançando, não têm a mesma sorte no estado do Rio de Janeiro. Estas estão categorizadas como “vulneráveis” – alto risco de extinção no médio prazo, com redução de pelo menos 20% da população em dez anos ou três gerações.

Com plumagem exuberante, eles são negros e têm apenas a cabeça revestida de vermelho (no caso da espécie *Ceratopipra rubrocapilla*) ou de branco (*Dixiphia pipra*). “Os dançarinos são espécies frugívoras, encontradas nas áreas representativas de baixada da Mata Atlântica, especialmente na Reserva Biológica União. Eles têm o importante papel de consumir frutos e espalhar suas sementes pelo solo, ajudando na dispersão e, conseqüentemente, na manutenção da floresta”, explicou Maria Alice.

A expectativa da bióloga é que esse longo e contínuo trabalho se torne um referencial para a formulação de políticas públicas para a gestão e conservação do meio ambiente. “O estudo tem ajudado muito os gestores do Instituto Estadual do Ambiente [Inea] e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade [ICMbio], por exemplo, na formulação de políticas públicas.

O Parque Estadual Costa do Sol, criado em 2011, que abrange parte de sete municípios na Região dos Lagos – Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Saquarema, São Pedro da Aldeia e Iguaba Grande –, é um exemplo. Nossos estudos têm norteado gestores a identificar onde há ocorrência de espécies ameaçadas e suas suscetibilidades. O formigueiro-do-litoral é uma das aves encontradas na região e se tornou o símbolo do parque. Ele está em destaque nas logomarcas espalhadas pelas placas de sinalização do lugar”, contou.

Além de identificar áreas estratégicas para a preservação da biodiversidade de aves no estado, Maria Alice coordena a realização de palestras em escolas públicas municipais, sobre a importância de se conservar essas espécies. “Temos um engajamento total. Em 2015, ministrei palestras para jovens e crianças do Ensino Médio e Fundamental em escolas públicas de Saquarema, Araruama, São Pedro da Aldeia e, também, no Rio, no Colégio Pedro II”, relatou. “Não há como fazer ciência e tornar efetivo qualquer trabalho de preservação ambiental sem sensibilizar a sociedade. Precisamos conscientizar a população e, nesse sentido, os jovens são importantes agentes modificadores”, concluiu. Dentro do contexto de divulgação da ciência para a sociedade, Maria Alice atuou como consultora de conteúdo da seção de Cosmos e Terra, do Museu do Amanhã, que inclui as interações entre organismos nos ecossistemas.

*Maria Alice dos Santos Alves: para a bióloga, conhecer a biodiversidade das aves é o primeiro passo para a preservação*

## Das 1.800 espécies de aves existentes no Brasil, cerca de 40% estão no Estado e muitas só são encontradas em território fluminense

A pesquisadora fez parte da organização do livro *Estratégias e ações para a conservação da biodiversidade no estado do Rio de Janeiro*, em que assinou um dos capítulos sobre “Aves endêmicas e ameaçadas no estado”. O livro foi produto de um projeto financiado pelo *Critical Ecosystem Paternship Fund* (CEPF), executado pelo Instituto Biomas/Uerj, com coordenação geral de Helena G. Bergallo, sua colega de departamento, e em parceria com agências governamentais e não-governamentais (Fundação Cide, Embrapa Solos Agrobiologia Milho e Sorgo e

Instituto Bioatlântica). A obra foi publicada com apoio da FAPERJ, em 2009. No ano seguinte, em 2010, ela publicou conjuntamente com colaboradores internacionais de longo termo – Stuart Pimm, da Duke University, nos Estados Unidos, e Clinton Jenkins, professor visitante no Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), que tem sede em Nazaré Paulista (SP) – um artigo na revista internacional *Biological Conservation* sobre as áreas prioritárias para a conservação de aves no estado do Rio de Janeiro. No final de 2015, também publicou no periódico internacional PLOSOne, artigo com pesquisadores nacionais e internacionais sobre padrões de distribuição de vertebrados (anfíbios, aves e mamíferos) e sua conservação nos distintos biomas brasileiros.

Pesquisadora: Maria Alice dos Santos Alves

Instituição: Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj)

Apoio: Programa Cientista do Nosso Estado

Foto: Maria Isabel S. Alves



# A cultura das periferias vai à universidade

**Projeto  
Universidade  
das Quebradas  
abre as portas  
da UFRJ  
para aulas  
ministradas  
por artistas  
que moram em  
comunidades**

Débora Motta

Samba, hip hop, funk, grafite, batalha de poesia e outras formas de arte. A riqueza desse caldeirão cultural, que tem como berço as periferias urbanas e representa a identidade múltipla do povo brasileiro, ainda não é muito bem compreendida na universidade. Não que a cultura popular esteja excluída das pesquisas da área de humanidades. Ela é bastante presente. Mas ainda assim, é na maioria das vezes tratada como um “objeto de estudo”, sem mais espaço para autoapresentações. Um projeto realizado na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) dá um passo além no estudo da cultura das periferias, ao colocá-la não apenas como um fenômeno passivo a ser investigado pelos pesquisadores, mas como uma fonte viva de conhecimento, popular, a ser compartilhada pelos próprios artistas e líderes das periferias com os acadêmicos – que também têm muito a aprender –, em debates realizados dentro dos muros da universidade. Trata-se da Universidade das Quebradas, um laboratório de tecnologias sociais.

“O nome do projeto é Universidade das Quebradas porque a gíria ‘quebradas’, no Nordeste e em São Paulo, quer dizer lugar distante, periférico. É ainda uma alusão à necessidade da universidade quebrar sua rigidez e se abrir ao popular”, explicou a idealizadora e coordenadora do projeto, Heloísa Buarque de Hollanda, que é professora emérita de Teoria Crítica da Cultura da Escola de Comunicação

da UFRJ, conhecida como ECO, e foi diversas vezes reconhecida como Cientista do Nosso Estado, da FAPERJ. Ela destaca que é raro, na academia, o desenvolvimento de espaços permanentes de diálogo, capacitação e criação compartilhada entre segmentos culturais diversificados. “A universidade não chega a estar trancada em uma torre de marfim, mas digamos que ela está trancada em um condomínio de luxo na Barra, daqueles cheios de vigias”, avalia Heloísa, com uma pitada de bom humor.

Os artistas e agentes culturais que participam do curso gratuito de extensão universitária são carinhosamente chamados de “quebradeiras”. O programa da Universidade das Quebradas é voltado para cinco áreas de produção cultural: literatura, artes visuais, teatro, dança e música. “É um regime de trocas. Trazemos artistas, intelectuais e produtores culturais das periferias para a universidade, onde eles dão aulas para nós, professores, compartilhando suas diversas experiências artísticas, e recebem aulas de diversas disciplinas, como antropologia, sociologia, filosofia, literatura, his-

tória da arte, português e oficina da palavra”, explica a pesquisadora.

Participam do projeto professores experientes da universidade, como a antropóloga Ilana Strozemberg; a coordenadora adjunta Numa Ciro, que é psicanalista, *performer* e pesquisadora do Programa Avançado de Cultura Contemporânea (PACC/UFRJ), e diversos professores convidados, como a historiadora e antropóloga Lília Moritz Schwarcz (Universidade de São Paulo – USP e Princeton University), os professores de literatura brasileira na UFRJ Eucanaã Ferraz e Eduardo Coelho; e a socióloga Silvia Ramos, especialista em violência, da Universidade Cândido Mendes (Ucam).

## Diálogos culturais da cidade maravilhosa

Os “quebradeiras” passam por um processo seletivo para ingressar no projeto, que oferece atividades de abril a dezembro. Uma vez por semana, eles vão ao *campus* da Faculdade de Letras, na Ilha do Fundão, para um dia inteiro de imersão acadêmica. “Lançamos anualmente um edital para seleção dos ‘quebra-

Foto: Divulgação



A instalação PALAVRIO: exibida na Coppe/UFRJ, obra do poeta André Vallias apresenta um mapa fonético da cidade

deiros' porque queremos receber lideranças com trabalhos artísticos já consolidados nas suas respectivas periferias. Mesmo que eles não tenham concluído o ensino formal, os candidatos enviam um portfólio descrevendo sua atuação artística e uma carta de apresentação. Depois, há uma entrevista. É parecido com um processo seletivo para o mestrado, mas sem a exigência de diplomas”, diz Heloísa.

Nesta edição de 2016, o projeto recebeu inscrições para o processo seletivo até 13 de março, para 70 vagas. A aproximação dos “quebradeiros” com o mundo acadêmico costuma abrir novos horizontes. “A entrada na universidade depois da participação no projeto é quase automática. Depois de um ano de trabalho, eles perdem o receio da instituição e passam a considerar que pertencem ao universo acadêmico”, conta. “Alguns entram posteriormente na universidade por cotas, e dizer que os alunos cotistas não acompanham o ritmo de aprendizado é totalmente mentira.”

Para facilitar a inserção dos “quebradeiros”, Heloísa organizou a

Foto: Maurício Medeiros



Alunos da 'Universidade das Quebradas' durante visita ao Instituto Moreira Salles (IMS), em 2010; à frente, de preto, a coordenadora do projeto, Heloísa Buarque de Hollanda

“chegança”, uma estratégia educativa de boas-vindas. “Eles chegavam com muito medo no curso e só se soltavam no segundo mês. Então, logo no início do curso, deixamos que os velhos alunos recebam os novos. É uma passagem de bastão entre pares. O professor não abre o bico enquanto eles tomam um café e socializam”, explica a pesquisadora. Depois de quebrar o gelo com os novos alunos, o curso segue adiante, com uma bibliografia

de ponta. Obras como Casa-grande e senzala e Sobrados e mucambos, ambas de Gilberto Freyre, norteiam discussões sobre a formação do povo brasileiro. O romance O cortiço, de Aluísio Azevedo, também está entre os livros recomendados e motiva o debate sobre as questões da periferia. “No final de 2016, os alunos terão que fazer uma releitura de O cortiço nos dias atuais, seja encenada, escrita ou musicada”, adianta.

O projeto experimental de extensão, sediado, desde março de 2014, na Faculdade de Letras, tem como base o conceito de ecologia dos saberes. “O saber da universidade está inserido em um sistema de saberes, em que o saber formal deve dialogar com o saber informal, que é popular, mais intuitivo, mas nem por isso menos importante. Não há uma hierarquia entre as culturas. Dizer que a cultura das periferias é menos desenvolvida é errado”, des-

Foto: Divulgação/Faculdade de Letras/UFRJ



O diretor de cinema Marcelo Ostachevski, que foi 'quebradeiro' em 2015: participação no Coletivo de Audiovisual das Quebradas

taca “Assim como as comunidades que não tiveram a oportunidade de receber educação formal superior mostram uma forte carência em relação ao acesso ao conhecimento e à produção intelectual das universidades, também a comunidade acadêmica denuncia carência similar em relação ao acesso a outros saberes e formações culturais fora da universidade”, completa.

Heloisa teve a ideia de criar a Universidade das Quebradas em 2009, depois de pesquisar por bastante tempo a cultura das periferias. “Percebi que a produção cultural das periferias é muito sólida e específica, mas que a academia não costuma ouvi-la. O hip hop, por exemplo, é objeto de tese de antropólogo, mas os acadêmicos não aprendem de fato que tipo de visão de mundo e de cidade ele propõe. Por isso a proposta não é ir até as comunidades. É trazer

as comunidades para dentro da universidade para que a academia ouça essas culturas. Meu objeto de estudo, na realidade, é a universidade. Mais precisamente, como deve ser a universidade do século XXI, porque as periferias vão muito bem, não precisam da academia, mas a universidade precisa se abrir às periferias”, afirma.

Ela lembra que a cultura digital vem colocando em xeque a exclusividade da figura do especialista. “A Internet permite que o público em geral, não especialista, pesquise suas dúvidas na rede e tenha acesso a um conhecimento técnico que antes estava restrito aos acadêmicos. Os motores de busca acabaram com o ‘superespecialista’. Nesse cenário das novas tecnologias, é necessário um novo modelo de produção do conhecimento, que seja colaborativo. Isso vale para a necessidade de uma maior interação entre a cultura

da academia e a cultura popular”, ressalta.

Para a professora, fazer essa tradução cultural colaborativa é o desafio que impulsiona o seu projeto. “Não estamos acostumados na universidade a trocar informações nem com o colega, que tem pós-doutorado, imagine com alguém que não tem o secundário. É o projeto da minha vida”, pondera. A equipe da Universidade das Quebradas conta ainda com a participação regular da coordenadora adjunta Numa Ciro, *performer* e psicanalista, e das professoras da Faculdade de Letras da UFRJ Georgina Martins e Martha Alkimin.

### Uma viagem sensorial por um Rio de palavras

As atividades de Heloisa não se resumem, no entanto, às “Quebradas”. Ela também pesquisa o impacto das novas tecnologias

Foto: Divulgação/UFRJ



Estreia da Universidade das Quebradas: aula inaugural, em 2010, foi ministrada pelo músico Marcelo Yuka (o primeiro a partir da esq.)

Foto: Lécio Augusto Ramos



*Heloísa B. de Holanda: para ela, universidade deve quebrar sua rigidez e dialogar com o popular*

digitais na produção e no consumo culturais. Outra vertente do seu trabalho é o Laboratório da Palavra, um espaço experimental de pesquisa, criação e produção editorial em base digital e multiplataforma. Sediado igualmente na Faculdade de Letras, o laboratório permite o desenvolvimento de experiências que associam os recursos da tecnologia ao mundo das palavras, em parceria com o Laboratório de Metodologias Computacionais da Engenharia (Lamce) e o Laboratório de Realidade Virtual (Lab 3D) – ambos da Coppe, como é conhecido o Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia da UFRJ.

“A ideia deste projeto é ser um laboratório experimental de pesquisa, criação e editoração com cursos, oficinas, palestras, seminários e fóruns de discussão. Ou seja, um espaço que articule todo o ecossistema que envolve a produção literária, desde a criação do texto até sua chegada ao leitor, seja via crítica, livrarias, sites, e-commerce ou bibliotecas”, resume Heloísa, que foi contemplada pela FAPERJ, com o edital *Apoio a Projetos de Pesquisa na Área de Humanidades*.

Um dos desdobramentos do Laboratório da Palavra é a instalação

PALAVRIO, montada no Espaço Coppe, na Ilha do Fundão. Com curadoria de Heloísa, ela foi concebida a partir de um poema do poeta André Vallias para apresentar um mapa fonético da cidade, com 64 palavras verbalizadas por moradores de diversas regiões do Rio e do seu entorno. Cada palavra é acompanhada por citações literárias de escritores que ajudaram a contar a história da cidade, como Lima Barreto, Machado de Assis e João do Rio.

Em homenagem à cidade, um conjunto de softwares e sensores leva o visitante a uma imersão no som de palavras com a terminação “r i o”, que compõem a obra de Vallias. “É interessante ver como a mesma palavra é pronunciada de formas diferentes por pessoas que moram nas diversas áreas do Rio, Zona Sul, Norte, mais velhas ou jovens, de profissões diferentes”, comenta Heloísa. Aberta ao público, de segunda a sexta-feira, das 13 às 16 horas, a instalação fica no nicho 4 do Espaço Coppe Miguel de Simoni, no I-2000, entre os blocos C e D, no Centro de Tecnologia, na Cidade Universitária.

Mantendo uma rotina de intensa produtividade mesmo após a sua aposentadoria das salas de aula de Letras e Comunicação, Heloísa é autora de uma vasta produção bibliográfica, que inclui a coleção de 36 títulos *Tramas urbanas* – uma reflexão sobre fenômenos socioculturais e estéticos em curso nas periferias das grandes cidades brasileiras –, *Macunaíma*, da literatura ao cinema; 26 poetas hoje; *Impressões de Viagem*; *Cultura e participação* nos anos 60; *Pós modernismo e política*; *O feminismo como crítica da cultura*; *Guia poético do Rio de Janeiro*; *Asdrúbal*

*Trouxe o Trombone*: memórias de uma trupe solitária de comediantes que abalou os anos 70; e *Escolhas*, uma autobiografia intelectual.

Atualmente, ela está finalizando duas obras em formato multimídia: *Os marginais – Brasil nos anos 1970*, com lançamento previsto para o início do segundo semestre, durante a tradicional Festa Literária Internacional de Paraty (Flip); e *Cultura em Transe – Brasil nos anos 1960*. Documentos, clipping de notícias, arquivos sonoros, áudios de entrevistas, vídeos e imagens foram minuciosamente reunidos para ajudar a recompor a história das décadas de 1960 e 1970. Heloísa entrevistou pessoalmente artistas e intelectuais de peso, como Zuenir Ventura, Cacá Diegues, Ferreira Gullar, Nelson Motta, Gilberto Gil, Zé Celso e muitos outros.

Os dois livros foram pensados a partir do conceito de interatividade, com som, imagem e movimento. “Ao clicar em AI-5 [Ato institucional nº 5], por exemplo, é possível ouvir a voz do então presidente, Costa e Silva, falando à população sobre o momento político”, explica. Com o design de Christiano Menezes e Luiz Stein, eles estão em fase final para o lançamento. “O objetivo é democratizar a venda dessas obras pela Internet, que em breve estarão disponíveis no site da Amazon e também da Apple, por apenas R\$ 1,99”, conta. Mais uma contribuição da incansável Heloísa aos estudos da cultura brasileira.

Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Pesquisadora: Heloísa Buarque de Holanda

Editais: Cientista do Nosso Estado e Apoio a Projetos de Pesquisa na Área de Humanidades

# Entre a Bíblia e as drogas

Aline Salgado

Objeto de 13 anos de estudo, tese de doutorado que conta o crescimento das igrejas evangélicas em favelas do Rio e sua influência sobre traficantes ganha a versão de livro

As diretrizes acadêmicas de uma tese de doutorado quase não se notam na narrativa ritmada e com pitadas de suspense, contada pela pesquisadora e professora adjunta do Departamento de Sociologia na Universidade Federal Fluminense (UFF) Christina Vital da Cunha em seu recém-lançado livro *Oração de traficante* (Editora Garamond Universitária, 431p.). Objeto de 13 anos de estudo e observação nas favelas de Acari e Santa Marta, localizadas respectivamente nas zonas Norte e Sul da cidade, a obra relata como se deram o aparecimento das igrejas evangélicas de linha pentecostal e neopentecostal nas comunidades carentes e o fortalecimento da doutrina cristã junto aos traficantes locais.

*Morro Dona Marta: carentes de serviços básicos de infraestrutura, comunidades são palco do envolvimento de traficantes com as igrejas evangélicas*

Defendida em 2009, a tese de doutorado ganhou a versão de livro por meio do Auxílio à Editoração (APQ 3), da FAPERJ, obtido ainda em 2014. Na publicação, Christina relata como costurou uma extensa rede de proteção, que a permitiu ser vista por moradores e, principalmente, por traficantes como uma pessoa de confiança, abrindo, assim, os caminhos para a sua etnografia. Mas nem mesmo as amizades cultivadas nas favelas foram capazes de imunizá-la dos riscos.

“A paranoia e a fofoca compõem e, ao mesmo tempo, estabelecem um limite à sociabilidade local. Embora eu integrasse redes de confiança baseadas em laços afetivos densos, me vi em situações delicadas”, afirma Christina. Segundo a pesquisadora, a foto tirada da imagem de um puma – símbolo dos traficantes locais do Terceiro Comando Puro (TCP) – desenhada em um muro da favela a colocou em uma situação extrema. Após uma fofoca, olheiros do tráfico interrogaram a professora com receio dos usos que faria das imagens tiradas. Mais uma vez, a rede de proteção que Christina construiu em anos de pesquisa nas comunidades a ajudaram a sair ilesa.

Essas e outras situações de risco não foram capazes, no entanto, de mudar os rumos dos trabalhos da pesquisadora. Pelo contrário, lhe garantiram um embasamento maior para tratar de um tema que desafia a compreensão de muitos cientistas sociais e formadores de políticas públicas: a aparentemente conflitante aproximação entre traficantes e evangélicos em favelas cariocas.

No vazio deixado pela igreja católica e o Estado, as igrejas evangélicas pentecostais e neopentecostais



O registro de passagem da Bíblia em um muro na favela de Acari e a imagem ...

criaram e ainda crescem nos subúrbios e comunidades do Rio de Janeiro. Carentes de serviços básicos, perspectivas e proteção, os moradores rapidamente se identificam com a doutrina. Entre eles, estão também traficantes, que seguem e ajudam a disseminar as palavras religiosas. Salmos e passagens da Bíblia passaram a dominar os muros das favelas, especialmente em Acari. Ao mesmo tempo, pedidos de orações aos evangélicos por parte de traficantes e até mesmo sua participação em cultos aumentaram.

“No momento em que eu enxerguei a necessidade absoluta de falar com os traficantes, para entender essa dinâmica social e conversar sobre sua religiosidade, ninguém quis fazer essa ponte. O fato de eu estar nas comunidades há alguns anos me ajudou. No início da minha pesquisa, há mais de 10 anos, fiz fotos com jovens de quatro anos de

idade que, hoje, aos 17, tornaram-se traficantes. Esse convívio facilitou a abordagem, sem mediação prévia”, afirma Christina.

“Cheguei até eles e disse como eu gostaria de falar sobre as pinturas na favela e sobre a sua religiosidade”, acrescenta a pesquisadora. “Falar sobre religião me abria portas. Já nos dias de hoje, em função da intolerância religiosa e dos ataques a umbandistas, talvez não fosse tão fácil assim falar sobre os evangélicos nas favelas”, salienta.

Segundo Christina, a evangelização liberta o traficante do mal, mas não totalmente. “As conversas informais com moradores e traficantes mostraram que a atuação no crime tem, acima de tudo, um peso financeiro difícil de se desvencilhar”, conta a pesquisadora. Em uma das passagens do livro, chama a atenção a soma de dinheiro que o tráfico gera: “As favelas do Complexo de

Fotos: Divulgação



... de Nossa Senhora Aparecida mostram a força da religiosidade nas comunidades

Acari – Acari/Coroado, Amarelinho e Vila Esperança – chegavam a movimentar mais de R\$ 90 mil em um mês.”

Um dos relatos obtidos pela pesquisadora mostra a dificuldade que traficantes evangelizados têm

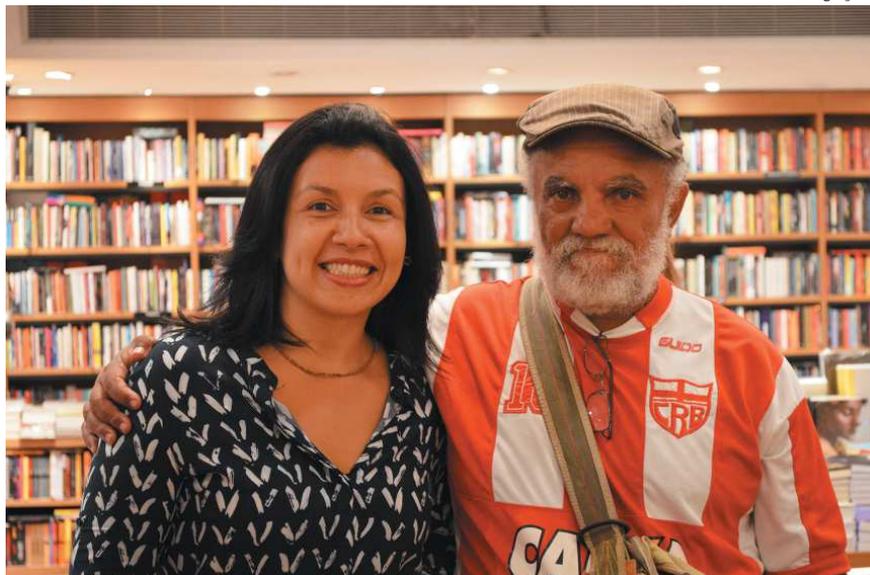
para deixar a vida do crime. “(...) Uma pessoa que fica dos 13 aos 30 anos dentro do tráfico precisa de um psicólogo para ajudar porque é uma mudança muito brusca pra uma pessoa que ganha, vamos dizer aí, R\$ 2.500 por semana para depois

passar a ganhar R\$ 250 por semana, quando ganha (...). Você tem que ter o pastor ali falando, mas você tem que ter uma ajuda psicológica. Um cara desses se converte, aí você vê a dificuldade dele, a família dele aceitar isso.” (sic – depoimento extraído da p.406)

De acordo com a pesquisadora, a não ‘culpabilização’ do indivíduo pode ser um dos fatores que fazem com que os evangélicos, com destaque para os pentecostais, cheguem e continuem chegando às franjas da sociedade através de intensas ações sociais e de evangelização que fornecem meios para que esses sujeitos – traficantes, ex-bandidos e ex-prostitutas etc. – estabeleçam uma relação com a sociedade.

“Um dos meus desafios na pesquisa, e falo dele logo no primeiro capítulo do livro, tem a ver com a própria revelação das intensas, em alguns casos, relações entre traficantes e evangélicos em favelas. Isso porque a identidade religiosa cristã era comumente ativada por moradores de favelas como um salvo-conduto, como uma limpeza moral no contato com a sociedade mais ampla. Vários entrevistados falaram como a apresentação dessa identidade religiosa era importante, por exemplo, no mercado de trabalho”, conta Christina. “Procuro mostrar a complexidade, as tensões envolvidas nas aproximações, relações e tentativas de afastamento entre esses extremos que pareciam não se tocar: os evangélicos e os criminosos”, acrescenta.

Foto: Divulgação



Christina ao lado de uma de suas fontes de pesquisa, o poeta e ativista Deley de Acari

A professora ressalta que este foi o primeiro trabalho acadêmico a investigar a questão do traficante e sua aproximação com a religião evangélica. Por muitos anos, segundo Christina, a sociedade, o meio acadêmico e a literatura pensaram a relação dos traficantes apenas com as religiões de matrizes africanas. Mas o quadro atual é outro.

“Por mais reflexiva que seja, a Academia, por vezes, absorveu a moralidade cristã no recorte dos seus objetos, no modo de olhar para eles. Nesse sentido, a moralidade existente e a falta de pesquisas de campo dificultavam pensar essa relação”, diz Christina, acrescentando que seu estudo estabeleceu um debate com a bibliografia especializada sobre o tema da religião e suas interfaces com a violência na cidade.

Outra instigante reflexão levantada pela pesquisadora em sua tese são os resultados práticos que o trabalho espiritual dos evangélicos gera. Na missão de recompor socialmente determinados atores sociais, como gays, prostitutas e criminosos, a



Autora e obra: Christina Cunha na noite de lançamento do livro, em novembro de 2015

igreja evangélica acolhe os traficantes, dando a eles não só a proteção para as ações de crime por meio de rezas, como também o controle de suas ações e instintos violentos e a dimensão de programação para o futuro.

“A aproximação com os evangélicos torna factível a transitoriedade da vida no tráfico, a transição para um outro caminho. Esse contato aponta uma perspectiva, um novo rumo. É assim que os traficantes fazem investimentos paulatinos para a sua vida fora do crime. De fato, alguns traficantes seguiram nova vida, como donos de postos de gasolina, lojas de hortifrutí. Já outros tantos ficaram”, enfatiza Christina.

A pesquisadora destaca que essa aproximação dos traficantes com as igrejas evangélicas, sua participação em cultos e campanhas das igrejas locais, não deve ser questionada como verdadeira ou falsa. “O que seria uma real adesão às igrejas? Há gradações nessa vinculação? Isso seria particular aos traficantes ou

poderíamos pensar que esses níveis de engajamento estão postos para qualquer um?”, questiona.

Christina diz que as pessoas se identificam como de uma determinada religião por motivos culturais, afetivos, de tradição ou parentesco. Mas diferentes tipos de escolhas religiosas, de adesões, envolvem cálculos e isso não as invalida, não as torna uma vinculação de segundo escalão. “Nesse sentido, vale destacar, é verdade, que a figura do ‘traficante evangélico’ causa polêmica no interior do próprio grupo religioso, visto que se para uns esse estreitamento de relações é uma estratégia importante para evangelização dos criminosos, para outros, isso produz o que chamam de ‘mau testemunho’. É uma fronteira de tensão, tal como diria o pesquisador Gabriel Feltran”, conclui a pesquisadora.

Pesquisadora: Christina Vital da Cunha

Instituição: Universidade Federal Fluminense (UFF)

Editais: Auxílio à Editoração (APQ3)

# Fé e tradição se fundem na festa da Semana Santa de Ouro Preto

Aline Salgado

Tese ganhadora de dois prêmios, 'O Teatro da Religião' ajuda a desvendar parte dos mistérios por trás da centenária procissão na cidade histórica mineira

As disputas de poder que dominaram a cidade mineira de Ouro Preto, então Vila Rica, no século XVIII, não ficaram imunes à fé e à devoção, deixando uma herança viva até os dias de hoje em Ouro Preto. E é na procissão da Semana Santa que essa tradição ganha vida aos olhos de moradores e turistas. Com uma sensibilidade que permitiu ir além do encantamento com a festa religiosa, o olhar apurado de Edilson Pereira, pesquisador e professor adjunto do Departamento de Antropologia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), foi buscar explicações para alguns dos mistérios por trás dessa famosa festividade.

Entre os anos de 2009 e 2013, o pesquisador observou a dramatização da paixão, morte e ressurreição de Cristo na cidade mineira. A etnografia desse contexto é realizada através da análise da sequência de ações, atores sociais e personagens rituais que são mobilizados por conta da dramatização da paixão cristã – incluindo imagens religiosas (de Cristo e de Nossa Senhora) e uma centena de moradores que interpretam outras figuras bíblicas.

Foto: Ed Pereira



*Pérola do Barroco mineiro: a imagem de Nosso Senhor dos Passos, na Igreja do Pilar, é um dos destaques das procissões e alvo de disputas simbólicas entre as paróquias locais*

A investigação ganhou a forma de tese de doutorado, sob a orientação da professora Renata de Castro Menezes, da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), intitulada “O teatro da religião: a Semana Santa em Ouro Preto vista através de seus personagens”, defendida em fevereiro de 2015. Parte dos resultados da pesquisa foi apresentada ao público no segundo semestre de 2014, na 29ª Reunião Brasileira de Antropologia, em Natal. Para tomar

parte no evento, Pereira solicitou e recebeu recursos da FAPERJ, por meio do programa Apoio à Participação em Reunião Científica (APQ 5).

A tese rendeu duas grandes surpresas ao pesquisador: as premiações no Concurso Silvío Romero de monografias, do Centro Nacional de Folclore e Cultura Popular do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan), de 2014; e o Prêmio Capes 2015, atri-

buído pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior à melhor tese na área de Antropologia e Arqueologia. “Foi uma surpresa maravilhosa receber os prêmios. O próximo passo agora é transformar a tese em livro”, diz Pereira, entusiasmado.

O pesquisador conta que o primeiro contato com o seu objeto de estudo foi ainda nos tempos da graduação, em 2004, quando estudava na cidade mineira de Viçosa. “Me encantei com o aspecto estético da procissão, que é construída sob a inspiração da herança histórica barroca do período colonial”, conta. Ele ressalta, no entanto, que o barroco que desfila hoje pelas ruas enlameadas de Ouro Preto é diferente daquele do século XVIII.

“Para perceber os tipos de sociabilidade e os sentimentos coletivos que aparecem em cada festa, comparei a procissão da Semana Santa com os festejos do Carnaval e da festa do Doze (em alusão à data de 12 de outubro de 1876, quando foi fundada a Escola de Minas de Ouro Preto, a primeira voltada aos estudos mineralógicos, geológicos e metalúrgicos do País). Foi aí que pude identificar os sentimentos coletivos que envolvem a festa da Paixão de Cristo e quão particulares eles são”, enfatiza Pereira.

Segundo o antropólogo, embora o mote da festa seja religioso, a celebração carrega em si sentidos que remetem à própria construção histórica da cidade de Ouro Preto, como a formação de Vila Rica por meio da união de dois arraiais antagônicos. As disputas de poder local aconteciam entre bandeirantes paulistas e mineradores forasteiros, estes associados à Coroa Portuguesa, dando origem à Guerra dos Emboabas (1708), que suscitou a Revolta de

Felipe dos Santos (1720). Para o pesquisador, é justamente a imagem de uma cidade partida desde a sua fundação que reaparece de forma sutil na celebração atual.

“As regiões que originalmente formavam os dois arraiais deram origem às paróquias do Pilar e de Antonio Dias, que se mantêm até hoje. E elas se revezam na organização das procissões, havendo uma disputa amigável de quem faz a representação da via-crúcis mais bonita”, conta Pereira. “O contexto de celebrar a Paixão de Cristo recupera uma rixa histórica. Algo que mobiliza as emoções e os sentimentos dos moradores”, salienta.

Um dos aspectos que mais chamou a atenção de Pereira é o tipo de relação que os moradores da cidade mantêm com as imagens religiosas. Figuras barrocas do século XVIII, as representações dos santos são protegidas cada qual por sua paróquia e, às vésperas da Semana Santa, são preparadas para a procissão. O preparo consiste desde as vestimentas do santo, uma para o altar e outra

## Imagens religiosas em Ouro Preto são preparadas para a procissão, às vésperas da Semana Santa, nas suas paróquias

para a procissão, até o perfume a ser colocado em algumas imagens.

“É posta em ação uma progressiva pessoalização dessas imagens”, diz o antropólogo. “No momento da troca da roupa de Cristo, as zeladoras, responsáveis por essa preparação, fecham os olhos para evitar ver a imagem ‘nua’, apesar de não existir genitália aparente na figura. Um comportamento de respeito à imagem do santo”.

Junto com as imagens de Cristo e Nossa Senhora das Dores, alvos de grande devoção local, vários moradores são convidados a participar da

procissão vestidos de figuras bíblicas. “É uma espécie de drama silencioso. Não é um Auto da Paixão. Os moradores que se assemelham a figuras bíblicas, contemporâneos ou não a Cristo, como Moisés, são convocados a participarem da festa vestidos a caráter”, observa.

Segundo ele, há organizadores do figurino bíblico que, baseados em novelas e filmes religiosos, montam as roupas e escolhem moradores que tenham características físicas comuns aos personagens. Um deles, que faz Moisés, precisa deixar a barba crescer seis meses antes. “Esse comportamento revela que as pessoas incorporam o personagem antes mesmo da festa”, enfatiza o pesquisador.

Mantendo o costume antigo, a paróquia do Pilar organiza a celebração da festa nos anos pares e a de Antonio Dias, nos ímpares. Tendo a Praça Tiradentes como marco fronteiro,

*Retratos da fé católica em Ouro Preto: senhora que representa a personagem bíblica Verônica, antes da procissão no Domingo de Páscoa, e as chagas nas mãos de Cristo crucificado*

Fotos: Ed Pereira



cada qual inicia a procissão do seu lado da cidade, atravessando a região, e chegando à paróquia vizinha. Lá, as figuras santas são guardadas e preparadas para a procissão da volta, no dia seguinte.

Mas o clima de competição é tão forte entre as paróquias que, em caso de chuva no meio da procissão, os fiéis interpretam o fenômeno natural como um sinal divino de que os santos querem retornar para a sua paróquia de origem. Uma “desculpa” para que as imagens não sejam abrigadas na igreja “rival”.

“Além do zelo ao objeto histórico, visto que as imagens são do século XVIII, há uma torcida para que os santos da paróquia do Pilar não fiquem muito tempo no lado da Antonio Dias. Um comportamento que se liga ao mito de origem da



*Sexta-feira da Paixão, em Ouro Preto: adeptos da religião católica participam intensamente das festividades religiosas que mobilizam moradores e turistas*

Foto: Acervo pessoal



própria cidade”, diz o pesquisador, referindo-se a uma das famosas lendas de Ouro Preto.

Conta-se que as imagens de Nossa Senhora das Dores e do Senhor dos Passos haviam chegado juntas à cidade, trazidas por um burro. A primeira, de Nossa Senhora, seria deixada no Pilar; e a outra, seguiria para Antonio Dias. Mas acontece que o animal empacou em frente à igreja do Pilar, e como as diversas tentativas de fazê-lo andar não tiveram sucesso, os moradores daquela paróquia entenderam que a vontade do Senhor dos Passos era ficar ali também, no Pilar, e não atravessar a cidade e ficar sob a guarda da igreja

de Antonio Dias.

Esse, então, seria o motivo pelo qual a imagem do Senhor dos Passos teria sido supostamente “roubada” da paróquia de Antonio Dias. Por isso, até hoje, os fiéis da igreja do Pilar ficam apreensivos quando chove no dia do retorno, em procissão, da imagem para sua “casa”, no Pilar.

**Pesquisador:** Edilson Pereira  
**Instituição:** Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
**Editais:** Apoio à Participação em Reunião Científica – APQ 5

*Edilson Pereira: antropólogo e professor da Uerj, ele observou os tipos de sociabilidade e sentimentos coletivos envolvidos na festa popular da Paixão de Cristo, em Ouro Preto*

# Para não repetir o passado

Vilma Homero

Pesquisador da PUC-Rio analisa como uma política de esquecimento encobriu a violência ao longo de mais de duas décadas de regime militar

Quando desembarcou no Rio de Janeiro, nos idos dos anos 1980, o argentino José María Gómez se deparou com um período bastante efervescente no País. Pouco tempo havia se passado da promulgação da Lei de Anistia, da volta dos exilados, da emergência dos novos partidos de oposição, da entrada em cena de

novos atores sociais. E, ali, diante de seus olhos, uma parcela expressiva de brasileiros se unia em pleno movimento pelas Diretas Já, cujas passeatas, segundo os jornais da época, colocavam para mais de um milhão de pessoas – a que se somavam intelectuais, políticos e artistas – nas ruas do Rio de Janeiro e de São Paulo. “As ditaduras eram um denominador comum aos países do Cone Sul, então, nada mais natural do que me debruçar sobre o tema dos direitos humanos e da violência política”, reflete o pesquisador. A preocupação de Gómez tem razão de sobra: sem discutir acontecimentos traumáticos e seu contexto histórico, sempre se corre o risco de ver sua repetição. Ele se debruçou sobre o tema em sua pesquisa “Políticas públicas de memória para o estado do Rio de Janeiro: pesquisas e ferramentas para a não repetição”, que vem sendo desenvolvida na

*Prédio do antigo Dops, hoje utilizado pela Polícia Civil, é símbolo de um passado ligado à tortura*

Foto: Divulgação/Comissão da Verdade



Fonte: Acervo NDH PUC-Rio

Fonte: Acervo CEV-Rio



Fortaleza de Santa Cruz, na entrada da baía de Guanabara, e edificação na Ilha das Flores: locais foram usados para detenção de presos políticos

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), onde Gomez – doutor em ciência política pela Universidade de Louvain, na Bélgica – é professor.

É exatamente para não se passar o risco de ver repetidos períodos truculentos como o que se sucedeu ao golpe militar de 1964 que Gómez procura colocar o assunto em discussão. “O que começou no governo Geisel como um movimento social que reivindicava anistia para os presos políticos, só terminou na gestão do último general-presidente, João Baptista Figueiredo, depois de uma difícil negociação entre uma oposição moderada e representantes do governo militar”, explica. O resultado foi a aprovação da Lei de Anistia pelo Congresso que, embora tenha beneficiado a maioria dos presos políticos condenados pelos tribunais militares de exceção, respondia a uma questão inegociável para as Forças Armadas: garantir a impunidade dos crimes perpetrados por seus agentes e responsáveis. E eles foram vários: detenções arbitrárias, tortura sistemática, execuções sumárias, desaparecimento forçado... Cobria-se, assim, tudo o que acontecera com um manto de silêncio e esquecimento. “Junto à

interpretação dominante de que a lei de anistia foi ‘negociada, recíproca e legítima’, erigiu-se um dispositivo jurídico, político e ideológico, crucial para o processo de transição elaborado ‘pelo alto, pelas elites’. Em nome de uma reconciliação e pacificação nacional, esse dispositivo persistiria ao longo de toda a normalização institucional democrática, aberta ao final da década de 1980”, analisa Gomez.

Em outras palavras, na agenda da transição política brasileira, não se incluiria a punição para os crimes cometidos, nem a reparação às vítimas, e tampouco se restauraria a verdade sobre o acontecido. A produção de verdade só viria de grupos da sociedade civil, dispostos a não deixar esquecer esses eventos, com a publicação do livro *Brasil: Nunca Mais*, em 1985, sob a proteção da figura proeminente de Dom Paulo Evaristo Arns e da Arquidiocese de São Paulo.

“Essa foi a principal diferença entre as transições de Brasil, Argentina e Chile. No caso argentino, por exemplo, implantou-se uma comissão oficial de verdade sobre as pessoas desaparecidas (Conadep), que resultou, em 1984, no relatório *Nunca Mais*. Foi também aberto um

processo penal que, pela primeira vez na história latino-americana, julgou e condenou, em 1985, membros das juntas militares de governo”, lembra. No Chile, ainda com Pinochet como comandante em chefe do Exército e sob a vigência da lei de anistia decretada em 1978 como forma de assegurar a futura impunidade pelos crimes de lesa-humanidade cometidos, criou-se, em 1990, uma comissão nacional da verdade sobre mortos e desaparecidos, a Comissão Rettig, cujo modelo teve grande impacto na região e também na África do Sul.

No Brasil, ao contrário, a tensa e demorada transição política – que culminou, em 1988, com a promulgação de uma nova Constituição Federal e, em 1989, com as primeiras eleições presidenciais democráticas – aconteceu sem a chamada justiça de transição. A escolha foi virar a página do passado, sem nenhum tipo de acerto de contas”, avalia Gómez. Somente em meados da década de 1990, no governo de Fernando Henrique Cardoso, houve os primeiros passos, ainda bastante tímidos, em matéria de reparação às vítimas dos crimes do Estado. Em 1995, foi criada a Comissão Especial sobre Mortos e

Desaparecidos, a que se seguiu, em 2001, a Comissão de Anistia sobre perseguidos políticos.

A ditadura militar – que, como destaca Gómez, nunca foi só militar, dada sua articulação íntima de poder com grupos empresariais e midiáticos, e sua base social originária da classe média – era, por definição, uma forma violenta de dominação. De uma violência que se manifestou desde o primeiro dia do golpe, visou militares legalistas, sindicalistas, políticos de esquerda e estudantes, e alcançou seu ápice entre 1968 e 1974, em tempos de alta contestação política, do Ato Institucional nº 5, ou AI-5 como ficou conhecido, e de máxima eficácia do denso e capilar sistema de informação e repressão contra os opositores de esquerda. Tudo isso só começou a diminuir progressivamente na abertura política e no final do regime, embora os atentados, sequestros e ameaças da chamada “linha dura” tenham se estendido até começo dos anos 1980.

“Tal violência não se mede, nem se esgota, nas centenas de mortos e desaparecidos, nos milhares de torturados, presos políticos, trabalhadores demitidos e militares

perseguidos por motivos políticos. A repressão sobre camponeses, indígenas, integrantes de movimento negro, minorias sexuais e a remoção forçada de favelas deixaram um número de vítimas nunca contabilizado”, prossegue Gómez. Por outro lado, a violência coercitiva materializada na rede de aparatos de repressão – Serviço Nacional de Informações (SNI), Departamento de Ordem Política e Social (Dops), Destacamento de Operações de Informação – Centro de Operações de Defesa Interna (Doi-Codi), Centro de Informações do Exército (CIE), Centro de Informações da Aeronáutica (Cisa), Centro de Informações da Marinha (Cenimar), Polícia Civil e Militar, Polícia Federal e Justiça Militar – era indissociável de uma férrea censura à imprensa e às atividades culturais, além da autocensura por ela induzida.

“A tudo isso se somava uma intensa propaganda do regime, centrada nos logros do ‘milagre econômico’ e do ‘Brasil potência’, além de altas doses de patriotismo, moralismo conservador e anticomunismo primário”, afirma o pesquisador, que acrescenta: “Mesmo que a violência percorra toda a história brasileira como um fio sangrento, durante a

experiência ditatorial, ela atingiu patamares sem precedentes. Além de um gigantesco aparato de vigilância e controle social, a ditadura imprimiu à tortura um caráter sistêmico e tecnicamente aperfeiçoado, legado que continua presente e banalizado nas atuais práticas policiais, sobretudo quando os alvos visados são jovens negros, pobres, de baixa escolaridade, moradores de favelas das grandes cidades”, afirma.

“A narrativa de reconciliação pelo esquecimento, que se impôs durante décadas como interpretação e sentido dominante do passado, somado a um escasso ou nulo debate público sobre o tema, produziu uma frágil, fragmentada e ambivalente memória social e política da ditadura”, explica Gómez. Nos últimos dez anos, entretanto, de acordo com o pesquisador, essa narrativa vem sofrendo um trabalho crescente de desconstrução, embora preserve seu núcleo duro em torno da Lei de Anistia e da natureza da transição para a democracia. Também o contexto internacional era propício

*Navio Princesa Leopoldina e Presídio da Ilha Grande: o primeiro recebeu militares presos, ligados a atividades costeiras; para o segundo, foram levados presos políticos e comuns após o golpe de 1964*

Foto: Acervo Correio da Manhã do Arquivo Nacional



Foto: Acervo do Museu do Cárcere



à adoção de mecanismos de justiça de transição. “Basta lembrar o adensamento do regime interamericano de direitos humanos e o ‘efeito de contágio’ de experiências na Argentina, no Chile e no Uruguai, que na mesma época avançavam nas políticas de reparação, no julgamento e condenação dos antigos agentes repressores, de forma seletiva ou ampla, com ou sem lei de anistia”, avalia o pesquisador.

Durante o segundo mandato presidencial do governo Lula e o primeiro do governo Dilma Rousseff, tomaram-se medidas que estenderam os programas de reparação material, simbólica e terapêutica, em benefício das pessoas afetadas pela repressão. “Implementaram-se políticas públicas inéditas de acesso à informação e à verdade, entre as quais merecem destaque especial o acesso a um enorme acervo de documentos – com exceção dos arquivos secretos das Forças Armadas, que, segundo afirmam, foram destruídos –, concentrados no Arquivo Nacional e nos arquivos públicos estaduais; a criação, em 2011, da Comissão Nacional de Verdade (CNV) para investigar as graves violações aos direitos humanos pela ditadura. Foi a primeira comissão oficial da verdade no Brasil, que nasceu 26 anos depois do fim do regime e registrou inúmeros depoimentos de testemunhas, prestados nas audiências públicas de diferentes comissões, incluindo os de alguns poucos agentes repressores da época”, enumera.

Gómez destaca ainda que, embora em menor medida, foram imple-

mentadas políticas específicas de memória nos planos nacional, estadual e municipal, na forma de monumentos, homenagens, exposições, memoriais, mudanças de nome de ruas e escolas, além dos relatórios finais e recomendações das diversas comissões existentes, das Caravanas de Anistia, assim como dos projetos Marcas da Memória, Memória Revelada etc.

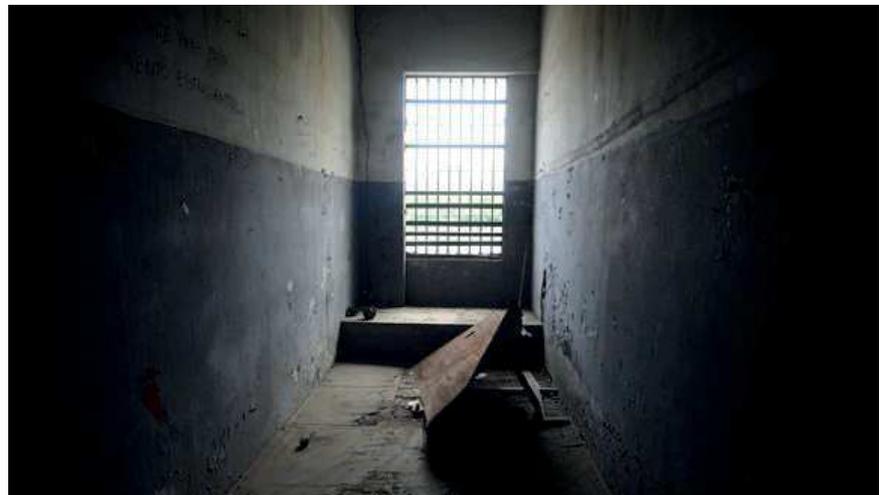
“O acesso à justiça, no entanto, permaneceu jurídica e politicamente bloqueado, em razão da decisão do Supremo Tribunal Federal de validar, em 2010, a lei de anistia de 1979”, diz o pesquisador. Ele explica que isso aconteceu apesar das iniciativas tomadas por familiares de vítimas, de iniciativas de organismos de direitos humanos, da Ordem dos Advogados do Brasil (OAB), de procuradores federais e juízes de primeira instância, reforçadas, por sua vez, pela sentença da Corte Interamericana de Direitos Humanos que, em 2010, condenou o Estado brasileiro por não investigar nem punir os crimes de lesa-humanidade cometidos por seus agentes.

“Aliás, é essa decisão do tribunal internacional que está na base da

criação da CNV”, argumenta o pesquisador. E prossegue: “Não há dúvida de que a instalação e o funcionamento da CNV foi o acontecimento político mais importante de todo esse processo, tanto por seu próprio significado, quanto pela dinâmica sociopolítica que desencadeou: a multiplicação de comissões estaduais, municipais e setoriais – como a Comissão Estadual de Verdade do Rio de Janeiro (CEV-Rio) –, e a emergência de numerosos fóruns públicos de discussão sobre a violência política do passado, com repercussão na mídia e nas redes sociais, e envolvendo a participação de jovens e coletivos diversos”, diz Gómez.

Para ele, tornou-se evidente que a memória social é um campo aberto e em constante construção, atravessado no presente por lutas e conflitos sobre os sentidos e as interpretações do passado e as expectativas inevitáveis, porém incertas, do futuro. “Sem um debate amplo na sociedade, o esquecimento hegemônico não será questionado”. Afinal, como explica Gómez, trata-se da importância que cada sociedade atribui à memória das injustiças. “E nunca é apenas uma memória; são

Foto: Arquivo CEV



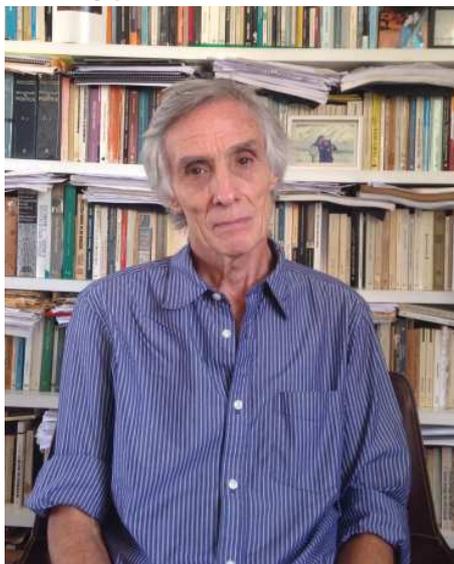
À esq., fornos da Usina Cambahyba, em Campos, que podem ter sido usados para incinerar corpos de presos mortos em centros de tortura; à dir., cela no edifício do Dops

“muitas, desiguais e em conflito”, completa.

Exatamente por isso é crucial que o papel do período da ditadura seja incluído no ensino de História, faça parte da educação de crianças e adolescentes, nas escolas de ensino fundamental e médio, seja através de diretrizes e orientações curriculares definidas pelo estado, seja pelo conteúdo e abordagem dos livros didáticos, seja, enfim, pela formação dos professores e das novas possibilidades que se abrem para explorar outras fontes de informação e de conhecimento fora da escola. “O panorama, nesse sentido, é bastante desolador. O que explica, em parte, o desconhecimento, o desinteresse e a indiferença com que a maioria da população reagiu diante dos debates desenvolvidos nos últimos anos a propósito da CNV e de seus impactos diversos.”

Assim, o que no início foi pensado como uma forma de subsidiar os trabalhos da Comissão Estadual da Verdade do Rio de Janeiro (CEV-Rio), para Gomez, terminou se transformando num projeto singular

Foto: Divulgação/PUC-Rio



de pesquisa, levado à frente pela equipe que ele coordena no Núcleo de Direitos Humanos da PUC-Rio, com apoio da FAPERJ, por meio do edital *Apoio ao Estudo de Temas Relacionados ao Direito à Memória, à Verdade e à Justiça Relativas a Violações de Direitos Humanos*. Na condição de coordenador da equipe de pesquisadores, ele está organizando a publicação de dois livros: *Lugares de Memória: ditadura militar e resistências no estado do Rio de Janeiro* e *Violência Política e Processos de Memorialização do Passado Recente: Brasil, África do Sul, Argentina, Chile, Colômbia e Uruguai*. Paralelamente, também está organizando mais duas brochuras, intituladas *Sobre Políticas Públicas de Memória: recomendações e experiências no Brasil e na América Latina* e *Ensino de História da Ditadura Militar nas escolas*.

“As quatro publicações são produtos finais do meu projeto *Políticas Públicas de Memória para o Estado do Rio de Janeiro: pesquisas e ferramentas para a não-repetição*. Segundo Gomez, elas pretendem ser, em graus variáveis, ferramentas que contribuam e alimentem as exigências e lutas por memória, verdade e justiça que se travam no presente, entre o passado e o futuro. Ele acrescenta que, entre as propostas encaminhadas à CEV-Rio, está também a transformação de antigos centros de detenção e tortura no estado do Rio de Janeiro, em memoriais, museus ou centros de memória dos direitos humanos. “Como, aliás, já existem em outras cidades do Brasil e em numerosas cidades de países latino-americanos. Seriam

*José M. Gómez: ele destaca a importância do estudo da história para que as novas gerações valorizem os direitos humanos*

lugares de memória, defesa e promoção dos direitos humanos, em que os acontecimentos do passado seriam uma lembrança ativa no presente, para que fatos semelhantes não voltem a ocorrer”, explica. Ele cita como exemplo o antigo campo de extermínio de Auschwitz, ao sul da Polônia, transformado no Museu do Holocausto, por sinal, bastante visitado.

“É importante articular passado e presente, envolvendo emoção, reflexão e imaginação. Lugares como esses são repositórios de uma memória traumática, que permitem ao visitante o aprendizado informal de um passado violento. No cenário onde o horror e o sofrimento imperaram, é possível, através de arquivos, fotos, filmes e performances artístico-culturais, conhecer e compreender o significado do que aconteceu. E associar tudo isso, fazendo paralelos e identificando conexões e diferenças com as múltiplas violações dos direitos mais elementares que ainda ocorrem no presente, inquietantes e brutais”, afirma. No Rio de Janeiro, um desses lugares seria a sede do Departamento de Ordem Política e Social (Dops), no Centro do Rio. “Atualmente, ela é objeto de uma importante campanha de coletivos e atores sociais”, lembra o pesquisador.

Fazer com que a história não se repita é, para Gomez, uma questão fundamental. “Precisamos construir uma memória reparadora, sobretudo para as novas gerações”, finaliza.

**Pesquisador:** José Maria Gómez  
**Instituição:** Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)

**Apoio:** Apoio ao Estudo de Temas Relacionados ao Direito à Memória, à Verdade e à Justiça Relativas a Violações de Direitos Humanos

# O desafio de vencer a Zika

Em artigo exclusivo para *Rio Pesquisa*, um grupo de pesquisadores da UFRJ relata alguns dos principais estudos sobre o vírus em andamento no País e afirma que a comunidade científica mundial tem uma importante e difícil missão pela frente para conter o avanço da epidemia

Amilcar Tanuri, Loraine Campanati e Luiza Higa\*

**E**m abril de 1947, o vírus Zika foi isolado pela primeira vez na Floresta de Zika, em Uganda, país da África central, a partir de um macaco Rhesus, utilizado como isca para estudar a propagação do vírus da febre amarela. Desde então, o vírus Zika (ZIKV) foi isolado de casos esporádicos em seres humanos em pequenos surtos na África, ocorridos no Senegal, Gabão, Costa do Marfim, Serra Leoa e Nigéria e ainda em países da Ásia, como a Indonésia e a Malásia.

Um surto de maior proporção foi identificado em 2007, nas ilhas Yap na Micronésia. Curiosamente, este surto foi inicialmente e incorretamente diagnosticado como dengue devido à semelhança antigênica do ZIKV com o vírus da dengue e também à dificuldade no diagnóstico clínico, uma vez que os sintomas da Zika são semelhantes

aos observados em outras infecções virais como a dengue e a febre do chikungunya. Em outubro de 2013, o ZIKV foi responsável por um outro grande surto, agora na Polinésia Francesa, que afetou mais de 19 mil indivíduos e mostrou todo o seu potencial epidêmico. A partir da daí, se espalhou pelo Pacífico, até a Ilha de Páscoa, e, em 2015, surgiu nas Américas do Sul e Central (Figura 1).

Na maioria dos casos sintomáticos, os indivíduos infectados com ZIKV desenvolvem uma doença branda caracterizada por manchas vermelhas espalhadas pelo corpo (exantema maculopapular), febre baixa, artralgia, artrite, mialgia e dor de cabeça. No entanto, manifestações mais graves foram observadas durante o surto da Polinésia Francesa, como os primeiros casos de adultos infectados com ZIKV mostrando sinais característicos da síndrome de Guillain-Barré. Neste surto, todos os pacientes diagnosticados com a síndrome tinham anticorpos

*Aedes aegypti*: mosquito virou inimigo público nº 1 das autoridades da área da Saúde



contra a Zika e, embora não seja uma decorrência específica de pacientes diagnosticados com Zika, a síndrome de Guillain-Barré é uma doença autoimune séria que afeta o funcionamento do sistema nervoso periférico. É uma doença rara observada em pacientes que tiveram infecções virais do trato respiratório e gastrointestinal e incidência gira em torno de 1 em cada 100 mil pessoas afetadas. Os sintomas, que se iniciam dias ou poucas semanas depois da infecção, envolvem de fraqueza muscular à paralisia (normalmente reversível). No Brasil, também foi observado um aumento no número de casos de pacientes com a síndrome de Guillain-Barré.

#### Epidemia de Zika nas Américas.

Existem algumas hipóteses sobre a chegada do ZIKV nas Américas: que o vírus tenha chegado inicialmente à Ilha de Páscoa, uma ilha que pertence ao Chile, localizada no Pacífico; ou que o vírus foi introduzido no Brasil.

No Brasil, não sabemos ao certo se o vírus chegou primeiro ao Rio de Janeiro, através de uma competição

de canoagem, em 2013, na qual participaram atletas de países com histórico de epidemias de Zika, como a Polinésia Francesa e a Nova Caledônia, ou diretamente na Bahia, durante a realização da Copa do Mundo de Futebol, em 2014. Os primeiros casos de Zika do Brasil foram diagnosticados na Bahia em março de 2015.

Independentemente da forma como ele entrou, o ZIKV achou condições ideais para sua disseminação, a saber, uma alta densidade de vetores aliada a uma alta densidade populacional nas grandes áreas urbanas dos estados do nordeste brasileiro, e condições precárias de saneamento básico. O vírus começou a se espalhar pelo nordeste com grandes surtos em Pernambuco, Rio Grande do Norte e Paraíba, e, já em setembro de 2015, foi observado um aumento significativo das notificações de crianças com microcefalia em Recife. Esta malformação rara era pouco vista nesta capital nordestina, fato este que levantou um alerta entre os médicos e autoridades sanitárias locais. O Ministério da Saúde ana-

lisou a série histórica de casos de microcefalia reportados nos cinco anos anteriores e verificou que o número de casos que estavam ocorrendo em Recife estava mais de 50 vezes acima do normal. Isto serviu de alerta e em novembro de 2015, o ministro da Saúde, Marcelo Castro, declarou estado de emergência em saúde pública. Em fevereiro de 2016, a epidemia de Zika já havia se espalhado pela América Latina afetando também a Venezuela, Guiana Francesa, Colômbia, Equador, Panamá, Honduras e México. A Zika também já foi introduzida nos Estados Unidos e Canadá, através de dezenas de residentes que viajaram para os países afetados da América Latina e voltaram aos seus países já infectados. Nesta ocasião, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que a epidemia de ZIKV, suspeita de causar malformações congênitas e afecções neurológicas graves em adultos, representa uma “emergência de saúde pública de proporções mundiais” e decretou Estado de Emergência Sanitária Mundial.

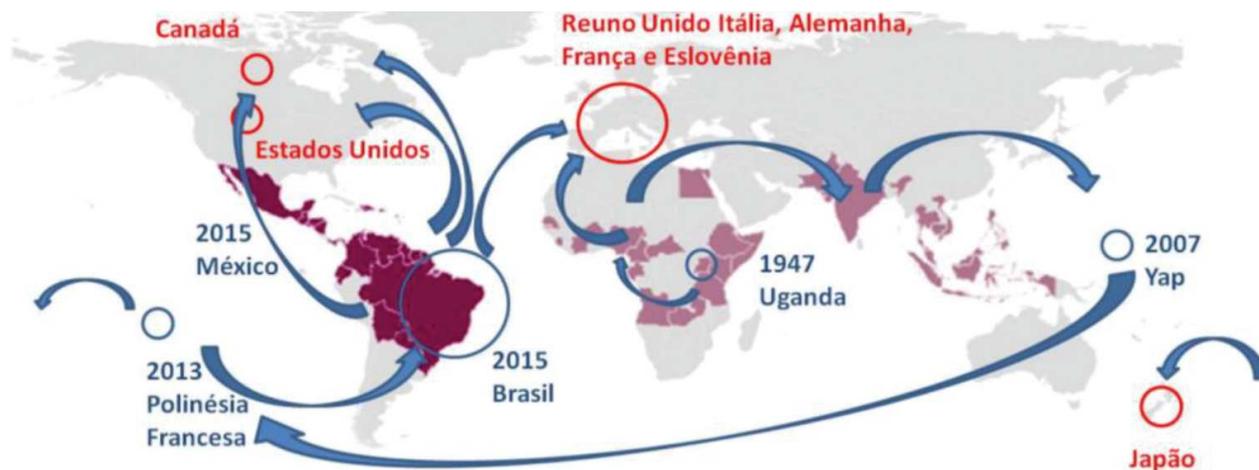


Figura 1- O mapa mostra o caminho do vírus Zika, que foi descrito pela primeira vez em Uganda, em 1947. Casos esporádicos foram observados em países da África Central e no sudeste da Ásia. Em 2007, ocorreu a primeira epidemia de Zika nas ilhas Yap, nos Estados Federados da Micronésia, e, em 2013, na Polinésia Francesa. Em 2015, ocorreu um surto de maiores proporções no Brasil e uma rápida disseminação para os países da América Latina. Em vermelho, estão destacados os países com casos importados de Zika.



\* Amilcar Tanuri e Luiza Higa são pesquisadores do Laboratório de Virologia Molecular, do Departamento de Genética do Instituto de Biologia da Universidade do Rio de Janeiro (UFRJ); Loraine Campanati é pesquisadora do Laboratório de Morfogênese Celular, do Instituto de Ciências Biológicas da UFRJ

Outro problema foi o aumento alarmante do número de casos de diagnósticos de microcefalia e outras malformações congênitas, associados à infecção com o ZIKV no Brasil. No ano de 2015, esse número foi 20 vezes maior que em anos anteriores e a presença do vírus foi detectada nos tecidos de fetos que apresentaram microcefalia. A microcefalia é caracterizada quando tanto o cérebro, quanto a cabeça da criança é menor que o normal. Há casos de microcefalia determinados geneticamente, quando genes defeituosos impedem o desenvolvimento normal do cérebro e há casos em que a infecção, por diferentes vírus e o protozoário *Toxoplasma gondii*, levam ao desenvolvimento anormal do sistema nervoso.

É muito importante diferenciar os casos genéticos daqueles causados por agentes infecciosos e, ainda diferenciar os problemas que são

especificamente decorrentes da infecção pelo vírus Zika. Além da microcefalia, outras malformações congênitas também foram observadas em fetos e bebês de mães infectadas, tais como a dilatação dos ventrículos (ventriculomegalia), calcificações, lisencefalia (quando o cérebro não apresenta sulcos e giros) e também a artrogripose (doença que provoca contração das articulações). Todas essas malformações podem ser causadas pela infecção intrauterina do grupo TORCH (*Toxoplasma gondii*, vírus da rubéola, citomegalovírus e herpes simplex vírus) e antes de se associar essas malformações com o vírus Zika, é importante que outras infecções sejam descartadas.

Nosso grupo avaliou o líquido amniótico de duas mulheres que tiveram os sintomas da infecção pelo vírus Zika, que não apresentavam outras infecções e cujos fetos foram diagnosticados com microcefalia e outras malformações. Observamos a presença do vírus nessas amostras por PCR (Reação em Cadeia por Polimerase), um teste capaz de detectar fragmentos do genoma viral e pelo sequenciamento genético. Foi determinado que o vírus circulante no Brasil possui de 97 a 100% de

similaridade ao vírus que circula pela Polinésia Francesa, onde casos de microcefalia só foram relacionados à infecção pelo ZIKV em estudos retrospectivos. O estudo que avaliou a proporção de casos de microcefalia e infecções com o vírus Zika na Polinésia Francesa mostrou que o risco de desenvolvimento de microcefalia, em fetos de mulheres infectadas durante o primeiro trimestre de gravidez, é de 1%. Além disso, o ZIKV foi detectado no cérebro de fetos e bebês que morreram logo após o nascimento. Todos esses dados parecem levar à associação direta entre a infecção durante a gestação e danos ao cérebro. No entanto, não se sabe por quais mecanismos o vírus atua e, no Brasil, que proporção de grávidas infectadas pelo ZIKV apresentam bebês com malformações congênitas.

Um estudo publicado recentemente, de autoria de um grupo de pesquisadores da Universidade Johns Hopkins, nos Estados Unidos, mostrou que a cepa Africana (MR766) é capaz de infectar progenitores neurais humanos *in vitro*, desregular o ciclo celular e induzir a morte celular, o que consequentemente leva à diminuição do número de progenitores em proliferação. Dados ainda não publicados, obtidos pelo grupo da professora Patrícia Garcez e do professor Stevens Rehen, do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em colaboração com nosso grupo, mostram que a infecção pelo vírus Zika promove, em laboratório, a redução do tamanho de organoides cerebrais derivados de células de pluripotência induzida (iPS).

**Virologia do Zika.** O vírus Zika é um Flavivirus, do mesmo gênero que o vírus da Dengue, da Febre

Amarela e da febre do Oeste do Nilo (WNV), e contém como genoma uma fita de RNA positiva de 10.740 nucleotídeos. O ZIKV tem um capsídeo icosaédrico e um envelope viral constituído pela membrana celular no qual estão ancoradas as proteínas virais de envelope e de membrana. O genoma do vírus obedece à estrutura geral dos Flavivírus e codifica três proteínas estruturais e sete proteínas não estruturais. Em termos de parentesco, o ZIKV tem uma alta similaridade com o vírus Spondweni e também com o complexo de vírus das encefalites japonesas como o vírus da encefalite japonesa (JEV). Este parentesco pode até reforçar sua ligação com as síndromes neurológicas graves vistas nos adultos infectados pelo ZIKV e também as malformações nos fetos.

Existem três genótipos do ZIKV que refletem a origem geográfica e que possuem algumas diferenças na sequência de nucleotídeos: genótipo do oeste da África, leste da África e asiático.

## Cientistas procuram entender como o vírus chega ao cérebro, ultrapassando a barreira hematoencefálica

**Transmissão.** A principal forma de transmissão do vírus Zika é através do vetor. O ZIKV já foi encontrado em diferentes espécies de mosquitos: foi isolado de um número de espécies do gênero *Aedes*: *Aedes aegypti*, *Aedes africanus*, *Aedes apicoargenteus*, *Aedes furcifer*, *Aedes luteocephalus* e *Aedes vitattus*. Nas epidemias da África e da Ásia, alguns estudos mostraram que o período de incubação extrínseca nestes mosquitos é de cerca de 10 dias. Não sabemos, no entanto, quais exatamente são os vetores que participam da epidemia nas Américas. Na verdade, observamos

uma dispersão muito rápida do ZIKV nas Américas, o que pode nos sugerir que outros gêneros de mosquitos, como o *Culex*, estejam servindo de vetor para este vírus. Também é importante mencionar que já foi observada transmissão sexual do ZIKV, embora ainda não se saiba qual a relevância e o potencial deste tipo de transmissão para o estabelecimento das epidemias. Além disso, temos que pesquisar se o ZIKV utiliza algum animal como reservatório para seu espalhamento, como as aves migratórias. O vírus da encefalite japonesa e o vírus da febre do Oeste do Nilo (JEV e WNV) usam os mosquitos do gênero *Culex* como vetor, aves migratórias como animais reservatórios, e até mesmo, como visto na Ásia com o JEV, animais domésticos, como o porco.

**Estudos em modelos de células em cultura.** Como foi mencionado anteriormente, o ZIKV é bem similar ao grupo de Flavivírus que está relacionado a encefalites como o JEV e WNV. Assim, nosso grupo

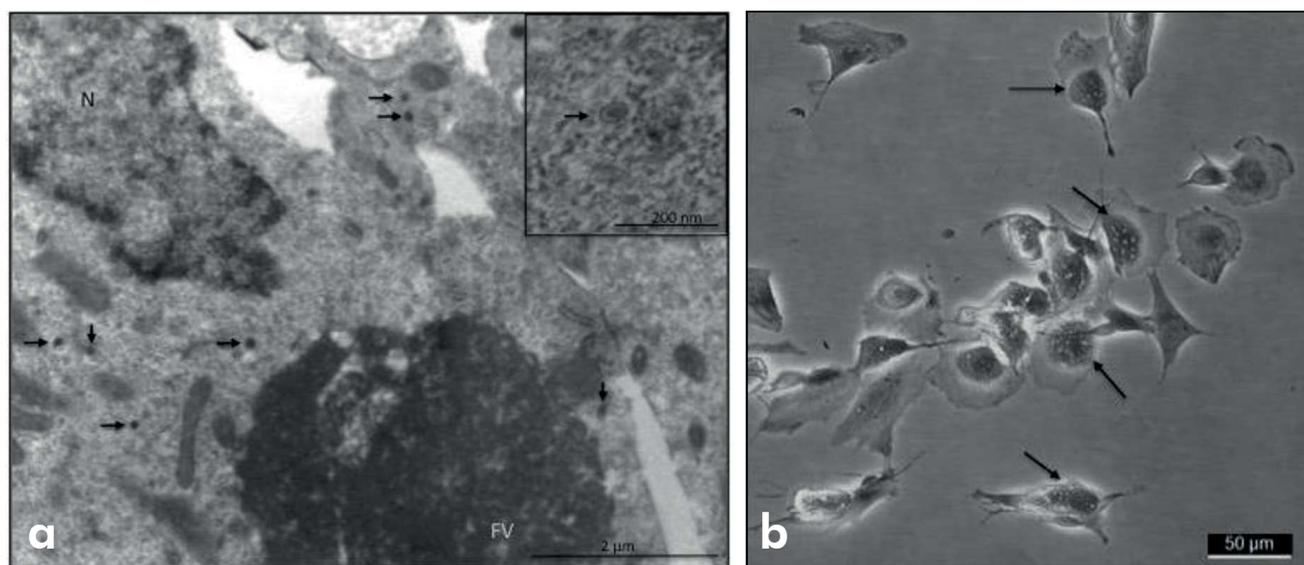


Figura 2- (a). A grande estrutura circular observada na parte inferior da figura é uma fábrica de vírus (FV) aonde são montadas as partículas virais. Nessa imagem, também pode-se observar partículas virais espalhadas pelo citoplasma (setas) e (b) em maior aumento, à esquerda, uma partícula viral isolada.

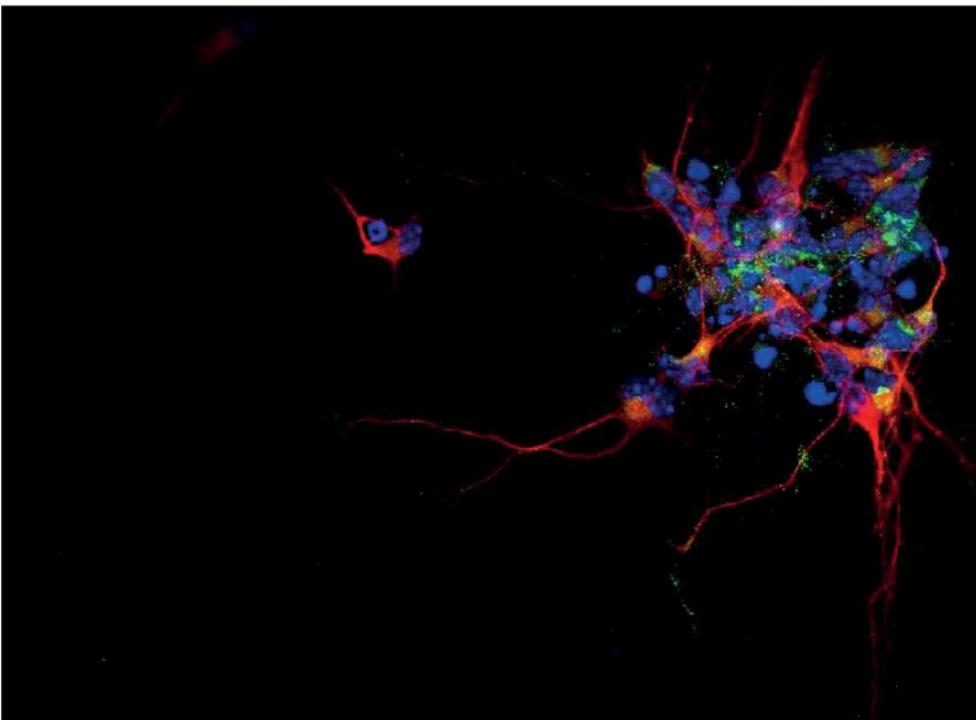


Figura 3- Neuroesferas (aglomerados de progenitores neurais que crescem em suspensão) são obtidas de cérebros de embriões de camundongo e estimuladas a se diferenciarem, em laboratório, em neurônios. Em vermelho, marcação com um anticorpo que reconhece Map2, proteína de citoesqueleto presente em neurônios. Em verde, vemos a marcação de uma proteína presente no envelope de vírus da família Flaviviridae, indicando a presença do vírus Zika.

no Rhesus se comportou como nos humanos. O vírus é detectado no sangue muito rapidamente após o inóculo e em 4 dias, já aparece na urina do animal, podendo ser detectado por um longo período. Além disso, o vírus pode ser isolado do líquido cefalorraquidiano após 4 dias de infecção, mostrando seu tropismo para o sistema nervoso. Estes dados podem nos ajudar a entender melhor a patologia causada por este vírus em humanos e como ele chega nos cérebros do feto em desenvolvimento.

O vírus Zika estava circulando somente nas remotas ilhas da Polinésia Francesa até 2014 e somente entrou no radar do resto do mundo em meados de 2015. O que nós sabemos sobre sua biologia e aspectos clínicos é ainda muito pouco e muitas perguntas ainda têm que ser respondidas: qual a taxa de transmissão vertical da Zika? Dos fetos infectados, quantos têm malformações cerebrais e outras patologias do sistema nervoso? Será que o vírus da Zika pode ser vetorizado por outros mosquitos, como *Culex* e outros? A imunidade para o vírus da Zika é duradoura? Como explicar as reativações clínicas observadas em alguns pacientes infectados? Qual o tempo de permanência do vírus Zika no organismo? Em que tecido o vírus fica latente? Sêmen, urina, leite materno são capazes de transmitir a doença? Qual a real taxa de complicações neurológicas em adultos infectados pelo vírus Zika?

A comunidade científica mundial e, principalmente, da América do Sul tem uma importante missão para tentar responder a estas perguntas e desenvolver vacinas e drogas que nos auxiliem no combate a esta que já pode ser chamada de epidemia devastadora.

de pesquisa estuda a capacidade de diferentes cepas de ZIKV de infectar diferentes tipos celulares, incluindo células cerebrais humanas e de camundongo. Na figura 2, podem ser observadas células de neuroblastoma humano (linhagem muito utilizada em estudos com vírus) infectada com o ZIKV isolado de um paciente brasileiro, do Espírito Santo, mostrando a presença de uma estrutura onde são montadas novas partículas virais, chamada de fábrica de vírus.

Também estamos estudando como a infecção com o ZIKV altera a capacidade de células tronco neurais de darem origem aos principais tipos celulares de um cérebro adulto. Usando células de camundongos, já sabemos que as células que dão origem as linhagens glial e neu-

ronal, são infectadas pelo ZIKV (Figura 3).

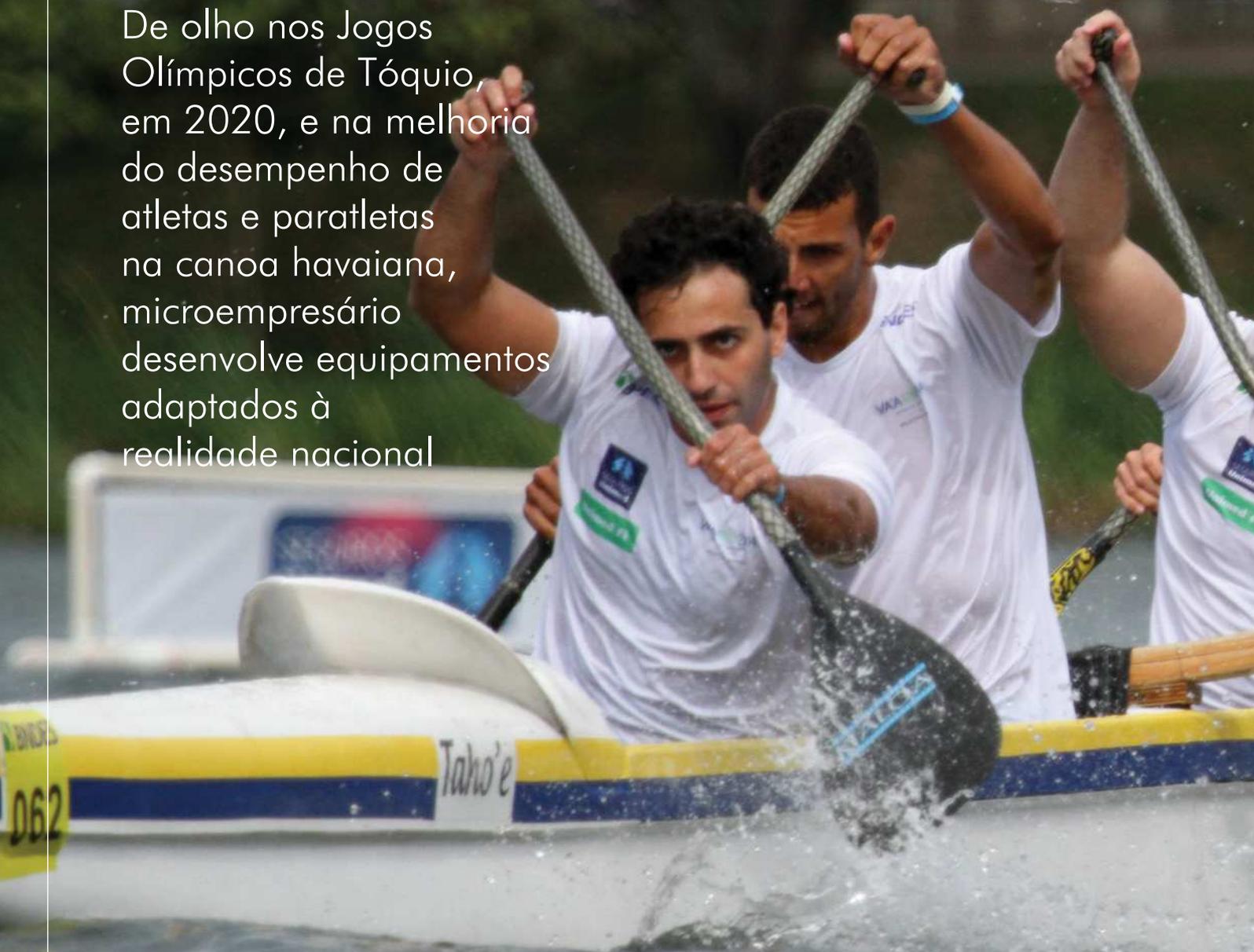
Queremos também saber como o vírus chega ao cérebro, ultrapassando a barreira hematoencefálica, que normalmente o protege contra patógenos. A capacidade do ZIKV de replicar e danificar as células do cérebro pode nos dar pistas de como o vírus pode promover danos aos cérebros dos fetos infectados, levando à microcefalia.

#### **Estudos em modelos animais.**

No dia 15 de fevereiro de 2016, o pesquisador David O'Connor da Univesidade de Wisconsin, em Madison, nos Estados Unidos, infectou, experimentalmente, três macacos Rhesus com diferentes doses do isolado do ZIKV circulante nas Américas. Neste experimento, foi observado que o vírus da Zika

# Tecnologia de ponta aplicada ao esporte

De olho nos Jogos Olímpicos de Tóquio, em 2020, e na melhoria do desempenho de atletas e paratletas na canoa havaiana, microempresário desenvolve equipamentos adaptados à realidade nacional



*Seletiva nacional de Va'a: esporte que vem ganhando adeptos no Brasil ganha canoas adaptadas às condições do litoral brasileiro*

Aline Salgado

**E** esporte em ascensão no País, a canoagem do tipo Va'a, também conhecida como canoa havaiana ou polinésia, mobiliza hoje mais de mil praticantes regulares em oito estados do Brasil. Segundo a Confederação Brasileira de Canoagem (CBCA), estão nesta lista Amazonas, Bahia, Distrito Federal, Pará, Paraná, Santa Catarina,

São Paulo e Rio de Janeiro, sendo Cabo Frio, na Região dos Lagos, um dos polos mais desenvolvidos da modalidade. Natural daquela cidade praiana, o surfista e fabricante de pranchas (*shaper*) Adriano Rodrigues de Macedo viu na popularização do esporte no País a oportunidade de alcançar o sucesso nos negócios e a medalha de ouro. Mas não para si, e sim para o seu filho. Davi Lopes de Macedo é tricampeão brasileiro da categoria júnior,

modalidade individual (V1), nas competições de 2012, 2013 e 2014. O atleta também coleciona vitórias no campeonato brasileiro na modalidade em equipe (V6), alcançado em 2015, e em competições internacionais. Em 2014, Davi foi um dos três atletas classificados para o mundial de canoagem individual – categoria 500 metros júnior. As medalhas e troféus do jovem são, em larga medida, frutos de muita união em família. Sem patrocínio,



Foto: Confederação Brasileira de Canoagem (CBCA)



Lagoa Rodrigo de Freitas, na Zona Sul carioca: vocação natural para a canoagem havaiana coloca o estado do Rio de Janeiro na vanguarda dessa modalidade esportiva

o filho de Adriano tira recursos para competir do trabalho como ajudante de obra civil.

“Minha inspiração é o meu filho. Devido à nossa falta de recursos, comecei a pesquisar como poderia desenvolver uma canoa para ele. Assim como foi comigo, no princípio, quando comecei a praticar o surf e, por não ter recursos para comprar uma prancha nova, fui aprender a fazer a minha própria”, conta Adriano.

Há pelo menos quatro anos, o microempresário e dono da Nativa’a vem se dedicando ao desenvolvimento de um equipamento inédito, adaptado às condições hidro e aerodinâmicas do mar brasileiro e do biotipo dos nossos atletas. A intenção, segundo Adriano, é melhorar a performance dos atletas e paratletas da categoria Va’a.

“A experiência como *shaper* e na fabricação de pranchas de surf e embarcações para a indústria náutica me colocou em contato com profissionais das áreas de Engenharia Mecânica, Naval e Química”, diz Adriano.

“Todo esse conhecimento adquirido em 25 anos de experiência em sistemas *fiberglass* [a fibra de vidro] me fez perceber que as canoas polinésias usadas pelos adeptos da modalidade Va’a no Brasil eram cópias de canoas ‘gringas’ e, logo, não consideravam as nossas condições de mar, nem de vento, sem falar do biotipo de nossos atletas”, acrescenta o microempresário, técnico em mecânica.

Adriano explica que no litoral brasileiro o mar tem ondulações menores e tempo de intervalo entre as ondas também reduzido. Realidade

diferente da do Havaí, estado norte-americano onde a canoagem do tipo Va’a é uma tradição milenar bastante disseminada, com cerca de 10 mil praticantes, de acordo com estimativas da CBCA. “No Havaí, as ondas são maiores e contam também com mais espaço de tempo entre elas. Por isso, as ‘canoas gringas’ têm mais *rocker*, isto é, são mais envergadas. E quanto mais envergadas, mais lentas são”.

Essa característica, no entanto, ajuda a canoa a não penetrar na onda, o que leva a uma navegação mais deslizante, como uma espécie de surf em canoa. Porém, em águas mais calmas, como as do litoral brasileiro, o efeito é inverso. “A envergadura na canoa cria mais arrasto [a força que faz resistência ao movimento de um objeto sólido através da água]. Assim, as canoas acabam se encaixando entre as ondas, travando a navegação”, acrescenta.

Este foi um dos motivos para que Adriano iniciasse o desenvolvimento de um equipamento que tivesse um fundo mais plano para melhorar o desempenho de navegação. A inspiração veio da hidrodinâmica aplicada em navios e embarcações de baixa proporção: “Quanto maior o contato com a água, melhor projeção e deslocamento eles têm”, salienta o fabricante de pranchas.

O biotipo dos atletas também foi estudado. Adriano explica que as diferenças entre brasileiros e polinésios/havaianos são expressivas. Logo, o uso de equipamentos não adaptados, freava o bom desempenho dos desportistas nacionais. “A altura é a principal variante. Por isso, a nossa canoa é um pouco mais baixa que as tradicionalmente utilizadas. Também foi inserido

um banco ajustável, que pode ser modificado conforme a necessidade da equipe, permitindo um alcance melhor do remo na água pelo atleta”, informa Adriano.

O empreendedor conta que consultou amigos atletas de dentro e de fora do País, como os que moram no Havaí, para desenvolver um modelo de canoa “Made in Brazil”. “Precisava ter a certeza de que o projeto não era uma *viagem* da minha mente, que ele era concreto e necessário aos atletas nacionais”, lembra. Há três anos, Adriano conseguiu tirar seu sonho do papel, por meio da ajuda de dois editais da FAPERJ – *Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologias Assistivas e Inovação Tecnológica*, ambos de 2013.

Parte do seu grande projeto, a construção de uma canoa do tipo V6, com capacidade para seis atletas, deve ser apresentada ao público pouco antes das Olimpíadas do Rio, que ocorrerão em agosto. Já a segunda etapa, que prevê a fabricação do modelo individual (V1), possível de ser usado por atletas normais e paratletas da categoria Va’a, ainda se encontra em estágio de modelagem do protótipo.

## Canoa do tipo V6 deve ser apresentada ao público pouco antes das Olimpíadas do Rio

Adriano revela como foi o passo a passo da construção deste equipamento. Segundo ele, com a colaboração de dois amigos, com profundos conhecimentos em canoagem e administração de empresas, foi possível o desenvolvimento do projeto com a ajuda do software AutoCAD, ferramenta de desenho em 3D. O documento foi então enviado para uma consultoria onde o sistema foi testado em um simulador automático.

“Colocamos o equipamento em um túnel de vento virtual para simular as condições hidro e aerodinâmicas do mar brasileiro. Em seguida, plotamos o projeto [impressão em impressora do tipo plotter, para grandes formatos] e o reproduzimos na íntegra em escala real. Em resu-

mo, fizemos uma construção naval desde o zero”, detalha Adriano.

Construída em fibra de vidro ou de carbono, a canoa conta com um fundo mais retilíneo, permitindo, assim, uma maior área de contato com o mar e uma maior projeção em reta da embarcação. Adriano explica que foram incluídas modificações no flutuador (ama) e no estabilizador, para melhorar o contato com a água, reduzindo a resistência de empuxo [força vertical para cima que atua em corpos total ou parcialmente submersos] de desvio.

O empresário ressalta que, para a elaboração do projeto da canoa V1, seguiu à risca a orientação de amigos paratletas. “Tentamos atingir um equipamento que fosse mais satisfatório para eles, pois as canoas usadas por atletas paraolímpicos também vêm de fora. É um mercado muito ativo e com crescimento potencial no Brasil”, diz Adriano.

Se tudo correr conforme o cronograma e o desejo do empresário de Cabo Frio, os atletas da equipe brasileira de Va’a poderão testar as canoas “Made in Brazil” do outro lado do mundo: nos Jogos Olímpicos de Tóquio, em 2020.

Foto: Divulgação



Pesquisador: Adriano Rodrigues de Macedo  
 Empresa: Nativa’a  
 Editais: Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologias Assistivas e Inovação Tecnológica

*Unidos pela canoagem: o empreendedor Adriano Macedo, à dir., e seu filho, o tricampeão Davi Lopes, que inspirou a produção de canoas ‘made in Brazil’*

## O Rio de Janeiro como destino turístico: cartazes e história

Foto: Lécio Augusto Ramos



O diretor do Museu Histórico Nacional, Paulo Knauss, diante de cartaz publicitário dos anos de 1930, sobre as belezas do Rio

Às vésperas de sediar os Jogos Olímpicos, o Rio reafirma sua vocação natural como destino turístico. As belezas da cidade maravilhosa, retratadas pelas lentes e pincéis de fotógrafos e artistas plásticos, sempre atraíram visitantes. Historicamente, o Rio é

um importante destino das rotas de viagens, sejam marítimas ou aéreas. A partir do século XX, ele se reafirmou no imaginário dos estrangeiros como um modelo de civilização tropical, exótico e sofisticado. Representações da imagem da cidade nesse período po-

dem ser observadas na exposição “O Rio de Janeiro como destino: cartazes de viagens, 1910-1970 – Coleção Berardo”, em cartaz no Museu Histórico Nacional (Praça Marechal Âncora, s/nº, Centro) desde novembro de 2015, que teve sua exibição prorrogada até o dia 20 deste mês de março. Com curadoria do historiador Paulo Knauss, diretor do museu e pesquisador da UFF, e de Márcio A. Roiter, do Instituto Art Déco Brasil, a mostra reúne 40 cartazes que apresentam retratos do Rio, criados para promover a cidade como destino para viajantes de todo o mundo. A exposição recebeu apoio da FAPERJ, por meio do edital Apoio à Celebração dos 450 anos da Cidade do Rio de Janeiro. Os cartazes – alguns quase

centenários – são verdadeiras relíquias. O acervo faz parte da coleção Comendador Berardo, um conhecido colecionador de arte português que garimou pérolas não identificadas, raras e de alto valor no mercado de bens culturais, nas grandes casas de leilão do mundo. Inicialmente desenhados com fins comerciais pelas companhias aéreas e marítimas, eles ganharam elevado valor artístico. Inicialmente, a base de criação era a pintura e o desenho, antes de a fotografia ser utilizada como base da criação gráfica. Com a evolução dos meios de comunicação de massa, depois dos anos 1980, os cartazes de turismo foram perdendo a importância no mundo e hoje, diante das mídias digitais, não têm mais a presença de antes.

### Um passo à frente das inovações do mundo digital

Num piscar de olhos, as novas Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) vêm revolucionando a vida da sociedade. Para não perder o bonde da inovação, a 8ª edição do *Encontros FAPERJ*, evento promovido pelo Núcleo de Estudos em Políticas Públicas para Inovação (Neppi), convidou o coordenador do curso de Cinema e Audiovisual da Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM Rio) e doutor em Comunicação Social pela UFF, Pedro Curi, a debater o assunto. O especialista discutiu os desafios e oportunidades que se abrem para a indústria criativa, em especial, a cadeia do audiovisual, diante das múltiplas possibilidades de consumo e produção participativos, permitidos pelas novas TICs. O evento aconteceu na primeira quinzena de dezembro, excepcionalmente na sede da ESPM, no Centro do Rio, e mobilizou pesquisadores do IBGE, da UFF, do Insti-

Foto: Lécio Augusto Ramos



Pedro Curi, da ESPM-Rio: apresentação sobre os desafios da indústria criativa atraiu interessados de outras instituições

tuto Gênesis da PUC-Rio, do INT, do Sebrae, além do Núcleo de Economia Criativa da ESPM Rio e do corpo técnico da FAPERJ.

■ Com uma ampla programação nas dependências do Museu do Amanhã, com direito a palestra de um Nobel da Física, a Academia Brasileira de Ciências (ABC) comemora, no mês de maio, seu centenário. Na ocasião, o físico Luiz Davidovich será empossado na presidência da instituição, no lugar de Jacob Palis.

■ O MagLev-Cobra, trem de levitação magnética que “flutua” sobre os trilhos, deu início ao seu serviço de transporte de passageiros, em meados de fevereiro, no campus da Ilha do Fundão da UFRJ. Por ora, o trem

está circulando em um limitado trajeto experimental.

■ Ronald Cintra Shellard tomou posse, no final de janeiro, na direção do Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), à frente do qual deve permanecer pelos próximos quatro anos.

■ Alexandre de Freitas Azevedo e José Laílson Brito, do Laboratório Maqua, da Faculdade de Oceanografia da Uerj, foram vencedores, no mês de janeiro, do “Prêmio Faz Diferença”, na categoria Revista O Globo, pelo trabalho de monitoramento da população de golfinhos da Baía de Guanabara.

## Capex sedia Fórum do Confap

Convidados ilustres prestigiaram a solenidade de abertura do Fórum Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (Confap), na primeira quinzena de março, nas dependências da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em Brasília. Para a mesa de abertura, foram convidados o ministro da C,T&I, Celso Pansera, o governador do DF, Rodrigo

Rolleberg, e o deputado Sibá Machado. O presidente da FAPERJ, Augusto C. Raupp, participou da reunião. Na ocasião, foi assinado protocolo de cooperação entre Capex e Confap, que deverá abrir caminho para o lançamento de dois editais, sendo um sobre reuso de água nos centros urbanos, envolvendo a totalidade das FAPs, e o segundo sobre a água no semi-árido brasileiro.

Foto: Gilberto Soares



O ministro da C,T&I, Celso Pansera, discursa durante o encontro que reuniu os principais dirigentes das fundações de amparo à pesquisa

Foto: Lécio Augusto Ramos



A partir da esq.: Vania Paschoalin, o presidente Augusto C. Raupp, o subsecretário Tande Veira e o diretor Científico, Jerson Lima Silva

## Ciência unida contra Zika, chikungunya e dengue

No início de fevereiro, no auditório da Academia Brasileira de Ciências (ABC), a diretoria da FAPERJ anunciou a criação e o apoio a seis redes de pesquisa voltadas para o desenvolvimento de estudos sobre Zika, chikungunya e dengue. Com recursos de até R\$ 12 milhões, a serem disponibilizados em dois anos, o programa Pesquisa em Zika, Chikungunya e Dengue no Estado do Rio de Janeiro – 2015 vai mobilizar cerca de 400 pesquisadores de importantes centros de ciência e tecnologia sediados em território fluminense. O programa vai priorizar pesquisas que busquem trazer respostas emergenciais sobre as doenças. Entre elas, o diagnóstico sorológico precoce do Zika vírus; ações mais eficientes de controle do vetor, o mosquito *Aedes aegypti*; além da criação de métodos terapêuticos, como a imunização passiva

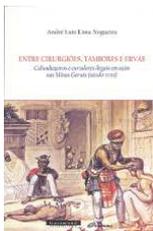
e a possibilidade de vacina; e estudos que comprovem, cientificamente, os efeitos ao sistema neurológico associados ao Zika vírus, como a microcefalia e a síndrome de Guillain-Barré. “Esse edital representa a quebra de alguns paradigmas para atender a uma necessidade emergencial do País. Refiro-me não só à rapidez com que ele foi implementado e divulgado, mas ao princípio que o norteia: o incentivo à formação de redes de pesquisadores”, afirmou o presidente da FAPERJ, Augusto C. Raupp. “O trabalho conjunto entre várias universidades, que operarão para resolver ou mitigar os problemas causados por um mesmo vetor, o mosquito *Aedes aegypti*, vai permitir que tenhamos resultados rápidos, que poderão vir, até mesmo, antes do prazo final do edital, que é de dois anos”, acrescentou. Ao longo dos últimos oito anos, a Fundação tem se dedicado ao fomento a pesquisas sobre doenças negligenciadas, como a dengue, e os investimentos realizados no período somaram R\$ 36 milhões.

## Um Rio de Ci4ncia, Tecnologia, Cultura, Hist3ria...

O ano de 2016 marca o lan7amento das primeiras publica73es do edital especial de apoio aos 450 anos da cidade do Rio de Janeiro, lan7ado no final de 2014. Com as mesmas caracter3sticas do programa Aux3lio 3 Editorac3o (APQ 3), a iniciativa premiou 50 projetos que versam sobre relevantes e originais aspectos

da hist3ria da cidade. Um deles, do historiador Nireu Cavalcanti, 3 o livro em destaque desta edi73o de Rio Pesquisa (3ltimo livro da lista abaixo). A procura elevada atesta a import3ncia do programa de fomento editorial da FAPERJ para a difus3o do trabalho de pesquisadores do Estado. Em 2016, o APQ 3 ter3 apenas uma chamada, com

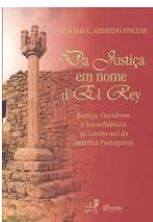
inscri73es abertas entre 16 de maio e 18 de outubro. O programa possibilita a edi73o de livros, colet3neas, publica73es peri3dicas tem3ticas, obras de refer3ncia como dicion3rios, manuais, cat3logos e guias, bem como de CDs e DVDs. Confira, abaixo, algumas das obras recentes publicadas com o apoio do programa.



### **Entre Cirurgi3es, Tambores e Ervas**

#### **Calundzeiros e curadores ilegais em a73o nas Minas Gerais (s3c. XVIII)**

A obra trata das pr3ticas de cura n3o oficiais das Minas Gerais no s3culo XVIII, por meio de descri73es detalhadas e de casos espec3ficos coletados nos arquivos eclesi3sticos mineiros. O trabalho de Andr3 Lu3s Lima Nogueira, editado pela Garamond (2016, 424 p.), 3 uma rica contribui73o para o aprofundamento do olhar acerca das doen7as no per3odo colonial, especialmente as “doen7as do feiti7o”, e das a73es de cura efetuadas em Minas no s3culo XVIII. O autor exp3e a implac3vel persegui73o eclesi3stica contra os curadores n3o licenciados – notadamente escravos e mesti7os, embora seja destac3vel a presen7a expressiva de indiv3duos brancos – e os calundzeiros, africanos praticantes de cerim3nias coletivas dedicadas a adivinha73es e curas, chamadas de calundus.



### **Da Justi7a em nome d'El Rey**

#### **Justi7a, Ouvidores e Inconfid3ncia no Centro-sul da Am3rica Portuguesa**

A autora Claudia Cristina Azeredo Atallah retoma sua tese de doutorado, que aborda o per3odo pombalino em Minas Gerais. A obra (Ed. EdUERJ, 2016, 276 p.) se prop3e a estudar de que maneira a justi7a e seus agentes atuaram na capitania de Minas ao longo do s3culo XVIII. Tendo como pano de fundo o Antigo Regime Portugu3s, Claudia analisa a centraliza73o pol3tica e jurisdicional empreendida pelo Marqu3s de Pombal e as flutua73es da pol3tica da metr3pole portuguesa, al3m da tentativa de inconfid3ncia do ouvidor de Sabar3, em 1775.



### **Biodiversidade e Sociedade no Leste Metropolitano do RJ**

Publicada pela EdUERJ (2016, 344 p.), esta obra 3 constitu3da por 12 cap3tulos, escritos por 35 autores de diferentes institui73es de ensino e pesquisa do Estado do Rio de Janeiro, com organiza73o do professor e pesquisador Marcelo Guerra Santos. O trabalho analisa a biodiversidade no Leste Metropolitano do Rio, que compreende os munic3pios de Niter3i, S3o Gon7alo, Itabora3 e Cachoeiras de Macacu, trazendo t3m3m informa73es sobre os munic3pios de Maric3 e Tangu3. Entre os temas abordados, est3o a diversidade e a conserva73o da fauna e flora, os impactos decorrentes das a73es humanas e forma73o de uma rede de informa73es que contribua para a constru73o de uma consci3ncia socioambiental na regi3o.



### **A Demanda por Deuses**

#### **Globaliza73o, fluxos religiosos e culturas locais nos dois lados do Atl3ntico**

Este livro (EdUERJ, 2016, 350 p.) se insere na reflex3o que articula o fen3meno religioso contempor3neo ao movimento geral da globaliza73o, especialmente a expans3o do pentecostalismo protestante no Brasil e em Portugal. O trabalho do professor e doutor em Sociologia pela Uerj Paulo Gracino J3nior t3m3m contempla as formas de inser73o das igrejas neopentecostais, como a Igreja Universal do Reino de Deus (Iurd), em 3reas tradicionalmente cat3licas do Brasil, como a regi3o das cidades hist3ricas de Minas Gerais, e de Portugal, especialmente na regi3o Norte do pa3s.



### **Rio de Janeiro: centro hist3rico colonial 1567-2015**

De autoria do historiador Nireu Cavalcanti (Ed. Andrea Jacobsson Est3dio, 2016, 148 p.), o presente volume 3 a segunda edi73o, revista e ampliada, de obra originalmente publicada em 1998 sob o t3tulo *Rio de Janeiro centro hist3rico 1808-1998: marcos da col3nia*. Esta edi73o, financiada com recursos do edital de Apoio 3 Celebra73o dos 450 Anos da Cidade do Rio de

Janeiro, uma edi73o especial do APQ 3, 3 uma fonte preciosa sobre a hist3ria da cidade, reunindo todos os logradouros do centro hist3rico, desde seus nomes originais at3 os atuais. O autor acrescenta logradouros e atualiza as fotos das edifica73es remanescentes e do mapa do centro hist3rico da cidade, incluindo todas as transforma73es sofridas at3 o ano de 2015.