

# DARCY

REVISTA DE JORNALISMO CIENTÍFICO E CULTURAL DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Nº 17 - JULHO A DEZEMBRO DE 2017

UnB



## ALÉM DAS **FRONTEIRAS**

Estudo das migrações abre caminhos à integração transnacional



[www.noticias.unb.br](http://www.noticias.unb.br)

## Quer ficar por dentro de tudo o que acontece na Universidade?

Acompanhe on-line as novidades da UnB.



[www.unbciencia.unb.br](http://www.unbciencia.unb.br)

Facebook (/oficialUnB)  
Twitter (@unb\_oficial)  
Instagram (@unb\_oficial)



## CIÊNCIA E OUSADIA INSPIRAM O FUTURO

A difusão do trabalho acadêmico realizado por docentes, estudantes e técnicos, em atividades de ensino, pesquisa e extensão, amplia de forma significativa a interação das universidades públicas no Brasil com a sociedade, revelando a importância do conhecimento, da tecnologia e da inovação para o desenvolvimento do país e para a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Por essa razão, as universidades devem realizar um trabalho sistemático, planejado e competente de divulgação científica.

A Universidade de Brasília está consciente desse desafio e tem na revista *Darcy* um de seus canais de comunicação com a sociedade, transmitindo em linguagem acessível, para públicos diversos, o conhecimento científico e tecnológico gerado em seus laboratórios e salas de aula. A política de divulgação científica da UnB integra um projeto maior, e está associada a outras importantes ações de fortalecimento e valorização da nossa produção científica, tecnológica e de inovação.

A despeito de enfrentarmos um momento de adversidades no país, a UnB aumentou a destinação de recursos aos institutos e faculdades, com vistas a incrementar suas atividades acadêmicas, e lançou editais de apoio à publicação de livros didáticos e de resultados de pesquisa e extensão, no âmbito da graduação e da pós-graduação. Serão mais de 30 novos livros publicados em 2018, todos pela Editora UnB.

O Programa de Iniciação Científica (ProIC) foi fortalecido em 2017, com a adesão de 2.526 estudantes, entre bolsistas e voluntários. A ampliação foi de 23% de estudantes bolsistas e de 35% de docentes participantes do programa, em relação ao ano anterior.

O recém-criado Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI), que passou a abrigar o Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT), estreitando a relação entre a pesquisa básica e a inovação, tem fomentado o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na Universidade. Em 2017, o CDT registrou o número expressivo de 14 licenciamentos de propriedade intelectual e a UnB melhorou sua posição, de 18º

para o 8º lugar, entre as universidades mais empreendedoras do Brasil.

Na avaliação quadrienal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), houve expansão dos programas de pós-graduação e dos periódicos científicos que obtiveram a classificação superior. Obtivemos nota máxima também no Índice Geral de Cursos (IGC), avaliação da educação superior realizada pelo Ministério da Educação (MEC), e estamos entre as 11 melhores universidades do país.

A UnB também tem se destacado entre as universidades brasileiras nos rankings internacionais e nosso trabalho tem ganhado visibilidade externa. Só no mês de novembro de 2017, três pesquisadoras foram premiadas por suas relevantes pesquisas, nos campos da saúde e da sustentabilidade. A bandeira brasileira foi hasteada na Antártica por um de nossos professores, que integra a comitiva de cientistas brasileiros em missão naquele continente.

Esses fatos revelam, de um lado, a importância do conhecimento, da tecnologia e da inovação para o fortalecimento da democracia e do desenvolvimento do país e, de outro lado, a necessidade de investimentos para a plena realização de nossas potencialidades.

As medidas acima representam alguns passos diante do longo caminho a ser percorrido pela Universidade, que não deve perder de vista o compromisso com a democratização do acesso ao ensino superior, a redução das desigualdades sociais e a valorização da diversidade sociocultural que caracteriza o nosso país. Nesse campo, a UnB tem sido protagonista por seus esforços na inclusão social e integração de negros e indígenas, em cursos de graduação e pós-graduação e em atividades de pesquisa e extensão.

Mudanças positivas para o Brasil são possíveis, com investimento em ciência e em educação e com participação e diálogo permanente entre a comunidade acadêmica e a sociedade. Vimos enfrentando os obstáculos presentes como oportunidades de aprendizado e crescimento, tendo nos ideais que orientaram a fundação da Universidade de Brasília – ciência e ousadia – a inspiração para construir o futuro.

# DARCY

REVISTA DE JORNALISMO  
CIENTÍFICO E CULTURAL  
DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

## Universidade de Brasília

### Reitora

Márcia Abrahão Moura

### Vice-Reitor

Enrique Huelva Unternbäumen

### Decana de Administração

Maria Lucília dos Santos

### Decano de Assuntos Comunitários

André Reis

### Decana de Ensino de Graduação

Cláudia Garcia

### Decana de Extensão

Olgamir Amancia

### Decana de Pós-Graduação

Helena Shimizu

### Decana de Pesquisa e Inovação

Maria Emília Walter

### Decano de Gestão de Pessoas

Carlos Vieira Mota

### Decana de Planejamento, Orçamento e Avaliação Institucional

Denise Imbroisi

### Secretária de Comunicação

Thais de Mendonça Jorge

## EXPEDIENTE

### Editores

Thais de Mendonça Jorge, Sérgio de Sá, Renan Apuk, Carolina Vicentin

### Reportagem

Fernanda Soraggi, Joana Prado, Marcela D'Alessandro, Nair Rabelo, Renan Apuk, Renata Bezerra, Serena Veloso, Thaise Torres, Vanessa Tavares, Vanessa Vieira

### Colaboradores

Sérgio de Sá, Paulo Paniago, Carolina Vicentin

### Editor de Arte

Marcelo Jatobá

### Diagramação e ilustração

Alessandra Oliveira, Ana Rita Grilo, Gabriel Pereira, Igor Outeiral, Marcelo Jatobá

### Capa

Igor Outeiral

### Fotografia

Amália Gonçalves, Beto Monteiro, Júlio Minasi, Luis Gustavo Prado

### Revisão

Kárin Ventura, Vanessa Tavares

### Assessoria de Imprensa

Erika Suzuki, Helen Lopes, Jéssica Louza, Paulo Schnor

### Relações Institucionais

Angélica Peixoto, Cleide Vilela, Hellen Camara, Júlia Consentino e Karoline Marques

### Administrativo

Doraci Rosa, Reginaldo da Silva, Salvador Menezes

### Revista DARCY

Campus Universitário Darcy Ribeiro  
Secretaria de Comunicação  
Prédio da Reitoria, 2º andar, sala B2-17/4  
70910-900 Brasília-DF Brasil  
www.revistadarcy.unb.br  
revistadarcy@unb.br  
61 3107-0214

Impressão: Gráfica Coronário

Tiragem: 7.500 exemplares

## 03 PALAVRA DA REITORA

## 05 CARTA DA EDITORA

Preocupação com temas atuais e inéditos marca revista

## 06 ARTIGOS

A importância da pesquisa científica e sua divulgação

## 08 ARQUEOLOGIA DE UMA IDEIA

A invenção da tomada e os 3 pinos brasileiros

## 10 RESENHAS

Novos títulos da Editora UnB: história e política

## 21 A ÚLTIMA FLOR

O latim sobrevive em textos científicos

## 32 SUICÍDIO

Objeto de estudos, tema exige atenção

## 40 NUCLEAÇÃO ESCOLAR

Mudança no ensino causa problemas em quilombo

## 42 JOGOS

Novos recursos pedagógicos animam sala de aula

## 46 BIOLOGIA

Cientistas brasileiros pesquisam plantas na Antártica

Beto Monteiro/Secom UnB



Arquivo pessoal



## 11 PIONEIRISMO

A volta do vestibular indígena em 2018

## 12 ENSAIO VISUAL

*Reforma do Olhar Possível*, de Luis Humberto

## 20 O QUE EU CRIEI PARA VOCÊ

Borracha de laboratório dá lucro a produtor

## 50 ROCHAGEM

Técnica de fertilização usa pó de pedra

## 54 LAGO PARANOÁ

Mais que espelho d'água: a cidade e seu cartão postal

## 56 INTERNACIONAL

O poder de um misterioso anfíbio de 4 olhos

## 62 CONEXÕES

Efêmeros, toscos, memes são expressão cultural

Daiane Souza



## ERRAMOS

Na linha do tempo dos reitores da Universidade de Brasília do período da redemocratização, traçada na última edição da revista *Darcy* (DARCY Especial, número 16), falhamos ao não incluir o nome e a foto do professor Roberto Armando Ramos de Aguiar, que ocupou o cargo como reitor *pro tempore* entre as gestões de Timothy Martin Mulholland e José Geraldo de Sousa Junior, de abril a novembro de 2008.

## ATUALIDADE E INEDITISMO

Thaís de Mendonça Jorge\*

Esta edição da revista *Darcy* traz na capa um dos assuntos do momento: a questão das migrações. A reportagem assinada pela repórter Thaíse Torres não se limita a falar da chegada de estrangeiros ao Brasil, mas demonstra, com muitos dados, como a UnB contribui para o estudo deste complexo problema. A edição de capa e as páginas que compõem a matéria contaram com o primoroso trabalho do designer Igor Outeiral, que – com a participação de Thaíse – compôs o mosaico representativo dos vários povos que habitam nossa terra e enriquecem a Universidade de Brasília com sua presença, costumes e cultura.

Com igual importância, a *Darcy* apresenta um ensaio inédito do premiado fotógrafo Luis Humberto, professor emérito da Faculdade de Comunicação. Organizada por Rinaldo Morelli, a seleção de 19 fotos mostra detalhes de uma vida cotidiana sob o olhar atento e agudo de quem dedicou toda a trajetória a registrar a realidade. Luis Humberto se revela nos óculos deixados sobre a mesa, na luz que entra por uma fresta, no grafismo do banheiro, em sombras nas janelas e nas paisagens da UnB.

No mesmo nível de atualidade, a reportagem de Nair Rabelo sobre suicídio é um sensível depoimento e uma delicada forma de abordar este tema que tanto nos incomoda, não deixando de colocar o ponto de vista dos pesquisadores da Universidade de Brasília.

Os artigos e as colunas da *Darcy* – Arqueologia de uma ideia, Última flor, O que eu criei para você, Resenhas –, mais as reportagens sobre educação quilombola; vestibular indígena; Lago Paranoá; um sapo da Patagônia; jogos de recurso de aprendizagem; técnica de fertilização com rochas; vegetação antártica, tornam este número da revista bastante denso em termos de oferta de assuntos. Coroa esta oferta um tema atual que tangencia a tecnologia e a área acadêmica: na coluna Conexões, os memes, este fenômeno da internet que se transformou num modo brasileiro de criticar.

A entrevista especial da edição – feita pela repórter Serena Veloso – é com o professor Edgar Merchán-Hamann. Trata de aids e contém um grave alerta sobre a situação dos jovens em relação a essa doença.

Agradeço ao professor Sérgio de Sá, meu antecessor na Secretaria de Comunicação (Secom), por ter deflagrado o processo deste número 17 da *Darcy*, e pela ajuda na edição; e a Carol Vicentin, pela boa vontade em colaborar.

Em nome da equipe da Secom, desejo a todos uma boa leitura!

\* Editora-chefe da *Darcy*, professora da Faculdade de Comunicação (thaism@unb.br)



# 22

### DOSSIÊ

Migrações: da pauta mundial aos observatórios

# 58

### ENTREVISTA

Merchán-Hamann denuncia silêncio sobre a aids

Beto Monteiro/Secom UnB



### EU CONHEÇO DARCY

O aposentado Mauro Trindade dos Santos formou-se na primeira turma de Arquitetura da UnB, em junho de 1967. Conta com orgulho que Juscelino Kubitschek foi escolhido como paraninfo da cerimônia de colação, realizada na Torre de TV. “O ex-presidente não pôde comparecer, porque estava proibido de entrar em Brasília”, diz, lembrando a repressão daquelas décadas. Após deixar a Universidade, Mauro trabalhou por anos no Rio de Janeiro, no Amazonas, e hoje mora no estado do Espírito Santo. Mesmo longe, o egresso ainda se sente ligado à UnB. Com a retomada da revista *Darcy*, veio até a capital federal buscar seu exemplar.

“Minha sobrinha estudou Engenharia Ambiental aqui e sempre me mandava as revistas. Gosto de vasculhar todo tipo de assunto, então me considero um fã da publicação”, disse entusiasmado, ao posar para cliques na sua saudosa Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), no ICC Norte.

## REVISITANDO A DARCY

Isaac Roitman \*

A criação da *Darcy*, revista de jornalismo científico e cultural da Universidade de Brasília, foi uma iniciativa da Secretaria de Comunicação da Universidade de Brasília, capitaneada na ocasião pelo professor Luiz Gonzaga Mota. A primeira edição foi lançada em julho de 2009, e os editores – Luiz Gonzaga Mota e Ana Beatriz Magno (Bia) assim se manifestaram no editorial: “Somos um time pequeno, porém bravo. Há seis meses, 11 jornalistas, sete designers e três fotógrafos dormem e acordam com o projeto *Darcy*. Outra luz generosa veio dos integrantes do Conselho Editorial, formado por respeitados nomes da academia.” É importante registrar os nomes desses comunicadores pioneiros: Camila Rabelo, Carolina Vicentin, Érica Montenegro, Leonardo Echeverria, Luiz Claudio Cunha, Ana Luiza Gomes, Camila Dumienne, Darlene Santiago, Kennia Rodrigues, Maïesse Gramacho, Apoena Pinheiro, Rafael Dietzch, Ana Grilo, Helena Lamenza, Luana Wernik, Marcelo Jatobá, Virginia Soares, Daiane Souza, Isabela Lyrio, Cecília Lopes e Roberto Fleury. Em artigo assinado na primeira edição, o então reitor José Geraldo de Souza Junior assim se expressou: “Se esta revista *Darcy* puder ser um espaço de diálogo possível entre saberes e se fazer galeria para o livre trânsito entre conhecimentos que possam se interligar, poderá se constituir numa expressão viva do fundador que homenageia e se tornar uma possibilidade de recriação, na UnB, da ‘universidade necessária’ por ele projetada”.

Após oito anos está sendo lançada a 17ª edição. Nesse período tivemos destacados editores conduzindo a *Darcy*: Luiz Gonzaga Mota, Ana Beatriz Magno, Carolina Vicentin, Érica Montenegro, Leonardo Echeverria, Priscila Borges, José Negreiros, Paulo Paniago, Paulo Renato Souza Cunha e Sérgio de Sá. É preciso destacar o apoio constante de professores e estudantes da Faculdade de Comunicação.

Além de a *Darcy* ser um espaço para a formação de jornalistas científicos, o seu conteúdo tem sido utilizado por estudantes, sobretudo do ensino médio. Dessa forma, todos os professores da rede pública do ensino do Distrito Federal, além de receberem um exemplar da revista, também participaram de oficinas para aprofundar os conhecimentos de matérias publicadas na revista. Por questões de ordem financeira a *Darcy* deixou de ser produzida de 2014 a 2016. Em 2017, foi lançada no Conselho Universitário a 16ª edição, comemorando os 55 anos da UnB, que teve como lema ciência e ousadia, destacando personalidades que dão vida à UnB. A 17ª edição está sendo lançada graças ao empenho da Secom UnB e o apoio da reitora Márcia Abrahão Moura.

Várias seções foram mantidas em muitas edições da revista. Na maioria das edições, um determinado tema era aprofundado (dossiê). Destaco a edição número três, na qual o dossiê foi a criatividade de Oscar Niemeyer. No editorial foi escrito: “Furo não dado é furo tomado. Significa que se o jornalista consegue uma informação exclusiva deve publicá-la o mais rápido possível. Do contrário, outro aventureiro o fará. No começo de outubro (2009), João Campos, alma inquieta de repórter, fala mansa de goiano, entrou aflito na sala dos editores e, sussurrando, colocou uma bomba sobre a mesa: ‘Encontrei desenhos de Niemeyer de prédios da UnB que nunca foram construídos’. São 11 croquis e 50 esboços. O valor da coleção vai além do ineditismo e do resgate histórico: ela documenta o processo de criação do arquiteto e permite um mergulho na imaginação do criador”.

Durante os seus oito anos de existência a *Darcy* recebeu grande número de depoimentos ressaltando as qualidades da revista. Ela também tem inspirado iniciativas semelhantes em outras universidades brasileiras, fato esse que concretiza o ideal dos fundadores da UnB, Anísio Teixeira e Darcy Ribeiro, que pregavam que a universidade da capital do Brasil poderia e deveria inspirar iniciativas virtuosas para a melhoria da educação brasileira. Vamos celebrar o retorno da *Darcy*. Vida longa para a *Darcy*.

\* Professor emérito da UnB e membro do Conselho Editorial da *Darcy*



## PESQUISA E INOVAÇÃO NA UnB

### DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL

Maria Emília Walter\*

**A** Universidade de Brasília criou, em dezembro de 2016, um novo decanato, o de Pesquisa e Inovação (DPI), com a responsabilidade de promover, coordenar e supervisionar as políticas para pesquisa e inovação na instituição. As ações do DPI também visam estimular e fomentar o crescimento, a disseminação e a internacionalização da pesquisa e da inovação na Universidade, tendo como referência a qualidade e a relevância. Desse modo, pretende-se gerar conhecimentos em todas as áreas e formar recursos humanos de alto nível, assegurando melhoria na qualidade de vida das pessoas.

Como é sabido, a UnB tem uma pesquisa básica muito forte, desenvolvida principalmente no contexto da pós-graduação, nas diferentes áreas do conhecimento – Artes e Humanidades, Saúde e Vida, Exatas e Tecnologia. A pesquisa aplicada vem sendo conduzida no contexto do ensino da graduação e da extensão universitária (ações e projetos junto à comunidade). Apesar de os pesquisadores que atuam em pesquisa aplicada criarem, para problemas práticos, novos métodos e diferentes formas de pensar, essa produção não vem sendo valorizada no âmbito acadêmico e sua contribuição não fica tão clara em termos de produção de artigos científicos.

Por um lado, é premente que a sociedade saiba das relevantes contribuições geradas nos projetos desenvolvidos na Universidade. Entre outros, podemos citar: formação acadêmica de pessoas surdas; metodologias para conservação do meio ambiente (no caso da região Centro-Oeste, conservação do Cerrado); projetos para o conhecimento de mecanismos de doenças como zika e dengue; construção de software para defesa cibernética; propostas para cidades inteligentes (melhoria em transporte e de redes de comunicação de dados).

Além desses, a UnB desenvolve técnicas inovadoras para tratar recursos naturais (água, petróleo, gás natural e pedras preciosas); propostas para construção de moradias para comunidades carentes e técnicas de sustentabilidade para construção civil; desenvolvimento de aplicativos para crianças com deficiências cognitivas (como portadores de autismo e síndrome de Down); e cursos inovadores de musicalização para crianças. Reflexões e debates sobre política e relações internacionais, ética em diferentes áreas do conhecimento, tecnologias e suas consequências na ciência e na sociedade são temas de diversos projetos da Universidade. Esses projetos afetam o cotidiano das pessoas, em nível pessoal e coletivo, e também o meio ambiente.

Por outro lado, as universidades brasileiras devem ser preservadas das mudanças constantes das políticas de governos, devendo as ações de formação de recursos humanos, pesquisa e inovação ser protegidas por políticas de estado. O parque de Ciência e Tecnologia instalado no Brasil, que inclui as instituições de ensino superior e de pesquisa e as agências de fomento, deve ser compreendido como estratégico para o desenvolvimento do país, no século do conhecimento.

Deve-se notar que os países desenvolvidos apoiam as universidades, de forma independente de partidos políticos e mandatos, pois entendem a formação de recursos humanos e o suporte à ciência e tecnologia, de excelência, como base do desenvolvimento. Da mesma forma, no Brasil, devem ser pensados mecanismos que protejam as universidades e institutos de pesquisa das incertezas políticas e econômicas. Ao mesmo tempo, devem ser incentivadas ações para fomentar a inovação, com recursos públicos e privados, a partir da pesquisa de excelência que já é praticada nas nossas instituições.

Neste contexto, a criação do DPI apoia institucionalmente, e de forma mais ampla e coordenada, as pesquisas básicas e aplicadas, na pós-graduação, graduação e extensão. Com base em pesquisa, a inovação pode ser gerada, transformando os resultados teóricos em produtos e soluções criativas, que beneficiam a comunidade e geram progresso social, político e econômico. O DPI simboliza um movimento de aproximação da UnB com a sociedade, regional, nacional e internacional, e reforça a compreensão de que o investimento do governo feito na formação de recursos humanos em nível universitário resulta em desenvolvimento sustentável para o país.

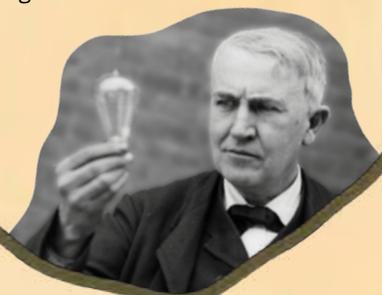
Ilustração: Alessandra Oliveira/Secom UnB

\* Decana de Pesquisa e Inovação da UnB

# A TOMADA

Renan Apuk

No fim do século XIX, as pesquisas em torno da eletricidade começaram a ter aplicações práticas para a sociedade. Em 1880, uma lâmpada era muito mais desejada que uma tomada, já que iluminar ruas e casas era a principal finalidade da energia elétrica.

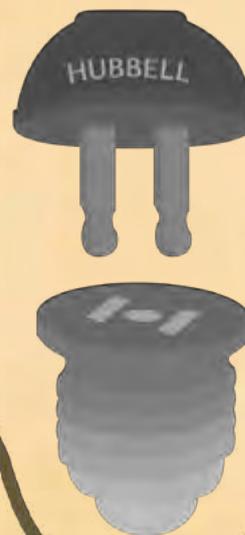


Quando os primeiros aparelhos elétricos fizeram surgir a necessidade de conectar cabos à rede, a solução prática foi retirar as lâmpadas de seus encaixes – conhecidos como soquetes – e ligar os utensílios ali mesmo, por meio de adaptadores.



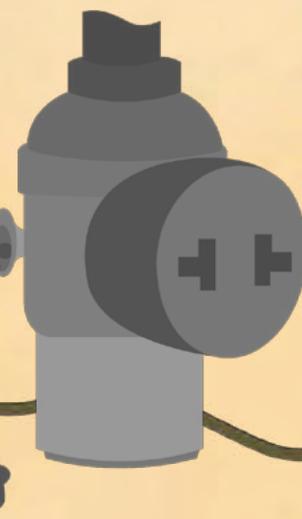
Embora alguns historiadores, como o inglês John Mellanby (1960), mencionem registros de protótipos semelhantes a tomadas anteriores a 1890 e o catálogo da General Electric de Londres da mesma década apresentasse um modelo rudimentar dessa adaptação, uma das principais e pioneiras invenções práticas neste sentido foi patenteada pelo norte-americano Harvey Hubbell, em 1904.

Em uma extremidade do adaptador de Hubbell, chamado de plug separável, havia um bocal de lâmpada para rosquear ao soquete. Na outra, o cabo flexível. Dentro dessa estrutura já estavam os dois pinos para conduzir a carga, tal qual o padrão bipolar de tomadas que conhecemos bem.

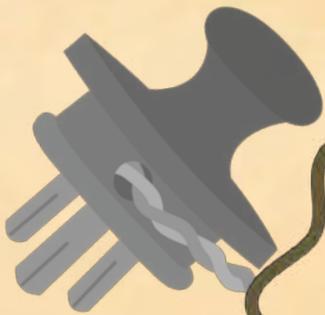


“A minha invenção tem como objetivo fornecer um plugue de fixação assegurável, no qual o custo de construção deve ser reduzido ao mínimo e que deve acabar com a possibilidade de arco ou incêndio na conexão, de modo que a energia elétrica em edifícios possa ser utilizada por pessoas que não possuem conhecimentos ou habilidades elétricas”, escreveu Hubbell no registro de sua patente.

Durante todo o século XX, esses modelos iniciais foram refinados e até superados por novos projetos. A partir daí, começaram a surgir as variações de conexão, redundando inclusive no formato de tomada de parede que é tão natural para nós.

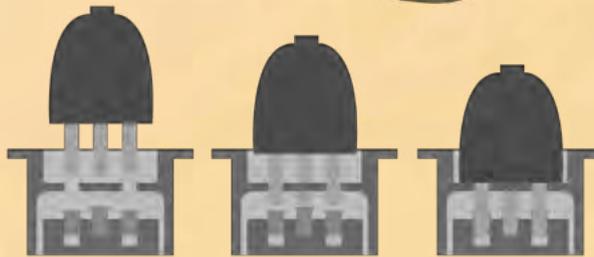


Se parar para observar, você vai perceber que praticamente não vive sem energia elétrica. Inúmeras atividades do dia a dia são facilitadas pelo encaixe de tomada mais próximo. Das primeiras conexões até o atual modelo brasileiro de três pinos, conheça a evolução dos plugues que sempre deixaram a humanidade mais ligada.



O atual padrão brasileiro para uso doméstico (NBR 14136), de três pinos – ou bipolar com contato de aterramento, como sugere a nomenclatura técnica 2P+T – não foi ideia tupiniquim. O formato é importado e consiste em um aperfeiçoamento do modelo proposto pela Comissão Eletrotécnica Internacional (IEC) em 1986. Apesar disso, até hoje, apenas três países no mundo o utilizam, além do Brasil: África do Sul, Liechtenstein e Suíça.

O intuito do modelo é proporcionar segurança aos usuários, impedindo o contato acidental com o material condutor de energia: por meio do afundamento das tomadas, o chamado rebaixo, ou de uma moldura saliente no encaixe, conhecido como colarinho.



Além disso, o terceiro pino cumpre a função de aterramento. Mas, atenção! Esse ganho só acontece se a instalação elétrica predial tiver sido feita corretamente. De nada adianta o terceiro pino se a construção não possuir aterramento.



Sempre motivadas pelas peculiaridades históricas de cada país e pelo interesse econômico dos fabricantes, que lucravam não apenas com os aparelhos, mas também com adaptadores, as tomadas fugiram de uma padronização universal ao longo dos anos. Hoje, há no mundo inteiro cerca de 15 variações de tomadas.

Ilustrações: Gabriel Pereira/Secom UnB

#### SAIBA MAIS

Padronização de plugues e tomadas: primeiros produtos chegam ao mercado (Revista Eletricidade Moderna, 2003)



Cartilha Padrão Brasileiro de Plugues e Tomadas (Inmetro, 2011)  
<http://www.inmetro.gov.br>



Pequenas coisas esquecidas, Fred E. H. Schroeder (Revista Brasileira de Design AGITPROP, 2011)  
<http://www.agitprop.com.br>

**Fonte:** Alcides Leandro, professor do Departamento de Engenharia Elétrica (ENE/UnB)

**Comentários para o colunista:**  
[renanapuk@unb.br](mailto:renanapuk@unb.br)

Sérgio de Sá



## ARTE COMPUTACIONAL

DE SUZETE VENTURELLI

250 PÁGINAS, R\$ 40,00

Ao admitir a arte computacional como uma forma de arte, estruturada entre o que é da ordem do estético e do poético, e inserida também no âmbito de questões socio-culturais, a obra de Suzete Venturelli traz grande contribuição para a área das artes visuais. Fundamenta-se na correlação entre teoria e prática e procura expor a reciprocidade entre produção e reflexão artísticas. *Arte computacional* vem preencher uma lacuna bibliográfica e se mostra imprescindível àqueles que fazem e pensam arte nas relações entre ciência e tecnologia.

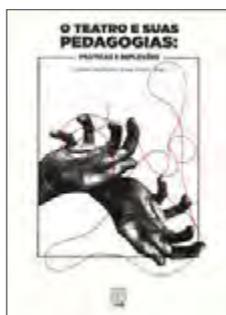


## PAIXÃO DE HONESTINO

DE BETTY ALMEIDA

414 PÁGINAS, R\$ 60,00

A biografia escrita por Betty Almeida é não só um relato histórico, mas, sobretudo, afetivo e memorial. Diante do mistério sobre as circunstâncias do desaparecimento do líder estudantil Honestino Guimarães em 1973, a autora elege a vida, a luta e a resistência como personagens centrais da obra. *Paixão de Honestino* traz 27 capítulos e anexos dedicados ao estudante e suas relações políticas, familiares e afetivas, que revelam a humanidade abrigada no jovem que se mitificou como mártir.



## O TEATRO E SUAS PEDAGOGIAS: PRÁTICAS E REFLEXÕES

DE LUCIANA HARTMANN E GRAÇA VELOSO

324 PÁGINAS, R\$ 55,00

Este livro se propõe a repensar a relação entre Teatro e Educação por meio da adoção do conceito *Pedagogia do Teatro*, que se destaca por não separar a prática docente da artística e dos processos de recepção. Com a visão de profissionais ligados à Licenciatura em Teatro do Departamento de Artes Cênicas da Universidade de Brasília e a colaboração de colegas, artistas-docentes-pesquisadores de outras instituições do Sul, Sudeste e Nordeste brasileiros, esta publicação disponibiliza reflexões sobre as múltiplas possibilidades de desenvolvimento da Pedagogia do Teatro no país, tanto de forma presencial quanto a distância.



## UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA: IDEIA, DIÁSPORA E INDIVIDUAÇÃO

DE JAIME G. DE ALMEIDA

358 PÁGINAS, R\$ 60,00

Este ensaio, com explicações reflexivas e testemunhais, conta a história da UnB em três tempos. O da ideia, repleto de entusiasmo e paixão coletiva, com a inauguração do campus guiada por uma utopia; o da diáspora, após o pedido de demissão em protesto da maioria de seus professores em 1965; e o da individuação das unidades, que passaram por apartação acadêmico-espacial e ressurgimento do pragmatismo. Ex-professores e estudantes egressos do curso de Arquitetura e Urbanismo em 1962, de 1963 a 1965, e de 1968 a 1977 contribuíram com depoimentos. Essas narrativas questionam onde foi parar a utopia na Universidade para promover a aproximação das disciplinas entre si e manter o impulso de Darcy Ribeiro e daqueles que participaram dessa empreitada na década de 1960.

# BRAVOS E PIONEIROS

UnB foi a primeira instituição de ensino superior a realizar o vestibular indígena. O processo seletivo diferenciado, interrompido por quase quatro anos, será retomado em 2018

Ilustração: Igor Outeiral

Fernanda Soraggi

Quando um indígena entra na universidade, todo o seu povo passa a fazer parte do ensino superior. “Não é só o Poran Potiguara que está aqui, é o Poran indígena. Nós nunca podemos nos esquecer de onde viemos”, resume o jovem de 27 anos, que cursa o 8º semestre de Engenharia Florestal e é um dos 38 indígenas que fazem graduação na UnB.

Nascido no litoral da Paraíba, em uma aldeia potiguara, o rapaz faz parte de um grupo de alunos que entrou na Universidade da Brasília por meio de convênio com a Fundação Nacional do Índio (Funai). A UnB é pioneira no Brasil na realização de vestibular indígena. Em 2018, 72 novos estudantes oriundos de povos originários poderão ingressar em 21 cursos oferecidos pela instituição.

O primeiro convênio da UnB com a Funai foi assinado em 2003 para durar 10 anos. O último processo do tipo ocorreu em 2013. A renovação do acordo de cooperação saiu somente em 2015 e não garantiu a realização do processo seletivo diferenciado. “Estamos assistindo ao desaparecimento dos indígenas da UnB”, desabafou a estudante de Antropologia Brulina Aurora Baniwa, durante audiência na Universidade.

O edital foi publicado em julho de 2017. A UnB comprometeu-se a destinar até 1% de vagas a estudantes indígenas. A meta é formar cem profissionais de povos originários em 10 anos.

## Desafios

O acesso ao ensino superior não é o bastante para garantir que os indígenas tenham sucesso acadêmico. “Você vem cheio de expectativas mas, quando chega aqui se depara com diversas frustrações”, critica Poran. O jovem ingressou na Universidade em 2009. Dificuldades o fizeram interromper os estudos três semestres depois. Em 2014, ele prestou o vestibular convencional e voltou à instituição.

Além do choque cultural, estudantes como Poran precisam enfrentar uma cobrança dupla: “Tem que estudar o dobro do que estudou a vida toda. Muitos têm problemas com Exatas, com o português. A língua materna é outra”.

Para contornar os obstáculos, a Universidade investe em medidas que melhorem o acompanhamento dos estudantes indígenas. São oferecidas duas vagas em cada curso. Ao

### ■ Em 2018, serão oferecidas vagas em 17 cursos:

Administração, Ciência Política, Ciências Sociais, Comunicação Organizacional, Direito (diurno e noturno), Enfermagem, Engenharia Florestal, Fisioterapia, Gestão Ambiental, Gestão do Agronegócio (diurno e noturno), Jornalismo, Licenciatura em Ciências Naturais (diurno e noturno), Medicina, Nutrição, Psicologia, Saúde Coletiva e Serviço Social (diurno e noturno).

- Os **potiguaras** são um grupo indígena que, no século XVI, ocupava o litoral do Maranhão até a Paraíba. Atualmente, eles são encontrados ao norte da Paraíba, oeste do Ceará e Rio Grande do Norte. Os **baniúas** (baniwas) habitam a Colômbia, Venezuela e o noroeste do Amazonas, no Alto e Médio Rio Negro. Os **barés** vivem na área indígena Içana-Rio Negro e em outras dessa região, além da Venezuela.

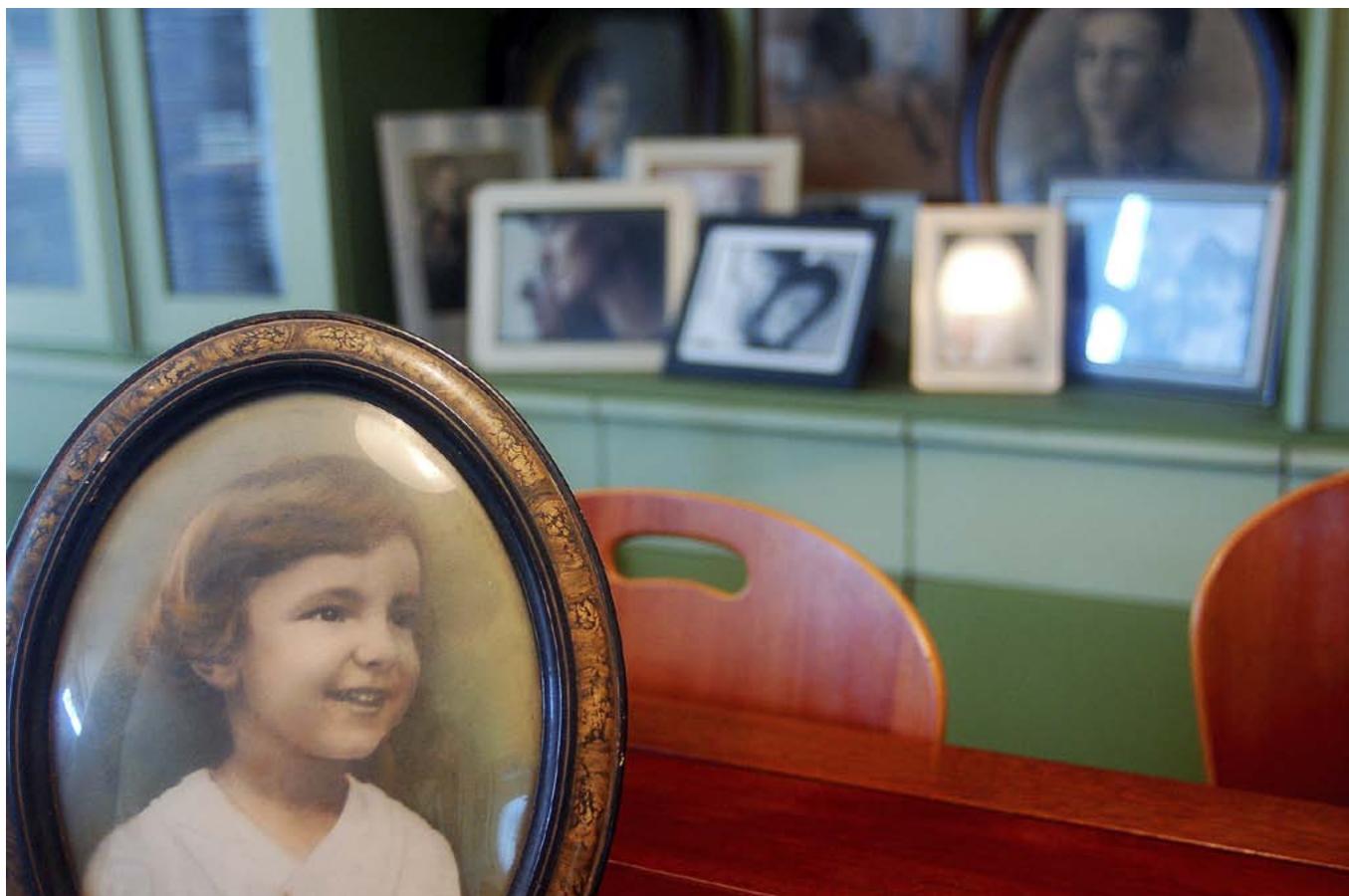
invés de passar pela adaptação sozinhos, eles o fazem em parceria com outra pessoa. “Há ainda o Projeto Raízes, que pretende minimizar as dificuldades dos jovens no percurso”, informa a decana de Ensino de Graduação, Cláudia Garcia, acrescentando que “é uma oportunidade dupla: para os tutores, que conhecem diferentes culturas, e para indígenas e estrangeiros, que podem contar com apoio”.

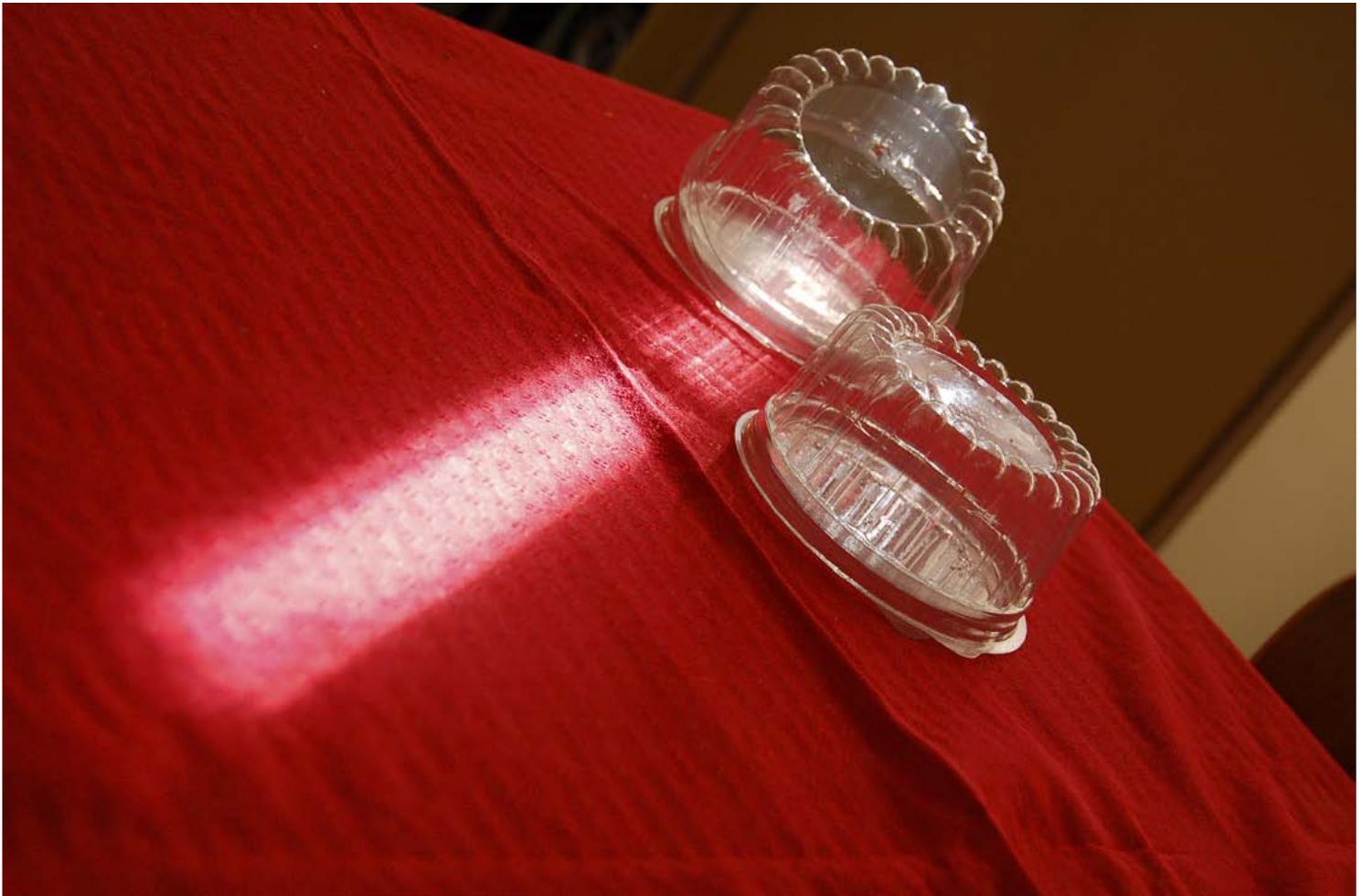
Entender as peculiaridades dos indígenas também é um caminho que ajuda esses estudantes. Embora a cobrança seja a mesma para qualquer outro aluno, os jovens chamam a atenção para a presença deles na Universidade. “Na época do Acampamento Terra Livre – maior mobilização anual de povos originários, em abril – ninguém vai à aula. Se vai, não consegue se concentrar, porque quer estar lá, lutando”, exemplifica Poran.

“Eu vejo que nós somos essenciais à mudança do processo de formação acadêmica dos povos indígenas, para muito além de padrões romantizados ou da imagem de ‘selvagens’ dos livros de História do Brasil”, opina Rayanne Cristine França, 25 anos, estudante do 10º semestre de Enfermagem. Oriunda do povo Baré, do Amazonas, ela ajudou a consolidar o Ambulatório de Saúde Indígena do Hospital Universitário de Brasília (HUB). ■

# A BELEZA DISCRETA

Luis Humberto Miranda Martins Pereira tem trajetória. Mais de 50 anos de imagens brasileiras. Fotógrafo e arquiteto, ele começou na Universidade de Brasília ainda nos anos 1960. Professor da casa, estava na demissão coletiva de professores, em 1965. Voltou em 1985. Foi diretor da Fundação Cultural do Distrito Federal, passou por importantes veículos da imprensa brasileira e hoje é verbete obrigatório na História da Fotografia e do fotojornalismo brasileiros. Em 2011, tornou-se professor emérito da UnB. Com exclusividade, a *Darcy* publica fotografias que compõem o conjunto ao qual Luis Humberto deu o nome de *Reforma do Olhar Possível*, previsto para ser levado em breve a uma sala de exposição. Aqui, em primeira mão, o leitor está diante de uma poética do banal que conduz o olhar atento às belezas fugazes dos cantos cotidianos. Cores, formas e detalhes escondidos e submersos na correria dispersante do dia a dia. Não são poucos os desafios do momento atual do fotógrafo, talvez desapercibidos nos enquadramentos a partir de uma cadeira de rodas. É bom notar sua perseverança na busca por melhores ângulos e também o carinho com que aprisiona luzes e sombras.





## ENCONTROS NO OLHAR

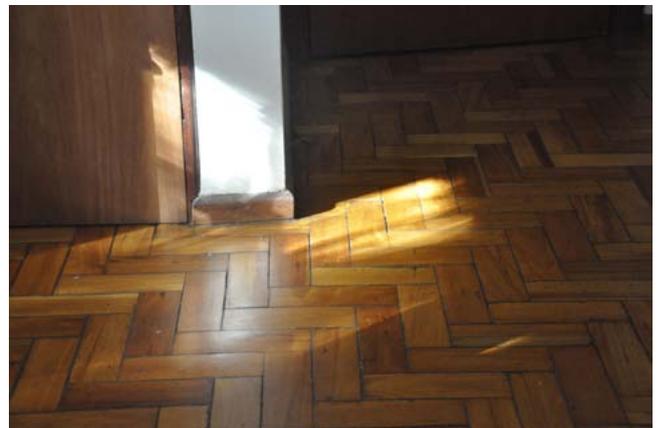
**Rinaldo Morelli\***

Especial para a Darcy

Nos idos dos anos 1980, conheci Luis Humberto na Universidade de Brasília. Ele, reintegrado à Universidade. Eu, cursando Artes Plásticas. Tomei contato com histórias de sua trajetória de fotojornalista e de suas indignações éticas. Conheci o ensaio *Paisagem Doméstica*. Eram fotografias feitas em slides (também chamados de diapositivos ou cromos), o que tornava o trabalho mais belo ao ser projetado e, para um aprendiz, era uma aula sobre os desafios da fotometragem no uso de filmes positivos.

Uma beleza indescritível, construída em uma poética do cotidiano, espiando e eternizando este banal que acontece em nossa casa enquanto estamos preocupados com outras coisas que não aquela luz que entra sorrateiramente por janelas e frestas, ofertando imagens e cores que quase sempre nos passam despercebidas.

Anos mais tarde, nos encontramos novamente. Eu, mestrando de Arte e Tecnologia. Ele, meu orientador. Em seu escritório em um shopping da cidade, tivemos longas e animadas conversas. Discutimos as novas e as velhas relações que a tecnologia digital trouxe para a fotografia analógica. Implicações, desafios, conversas temperadas por causos de vida, no fotojornalismo e nas relações humanas, que desafiavam nossa paciência de fazedores de imagens e de saberes.

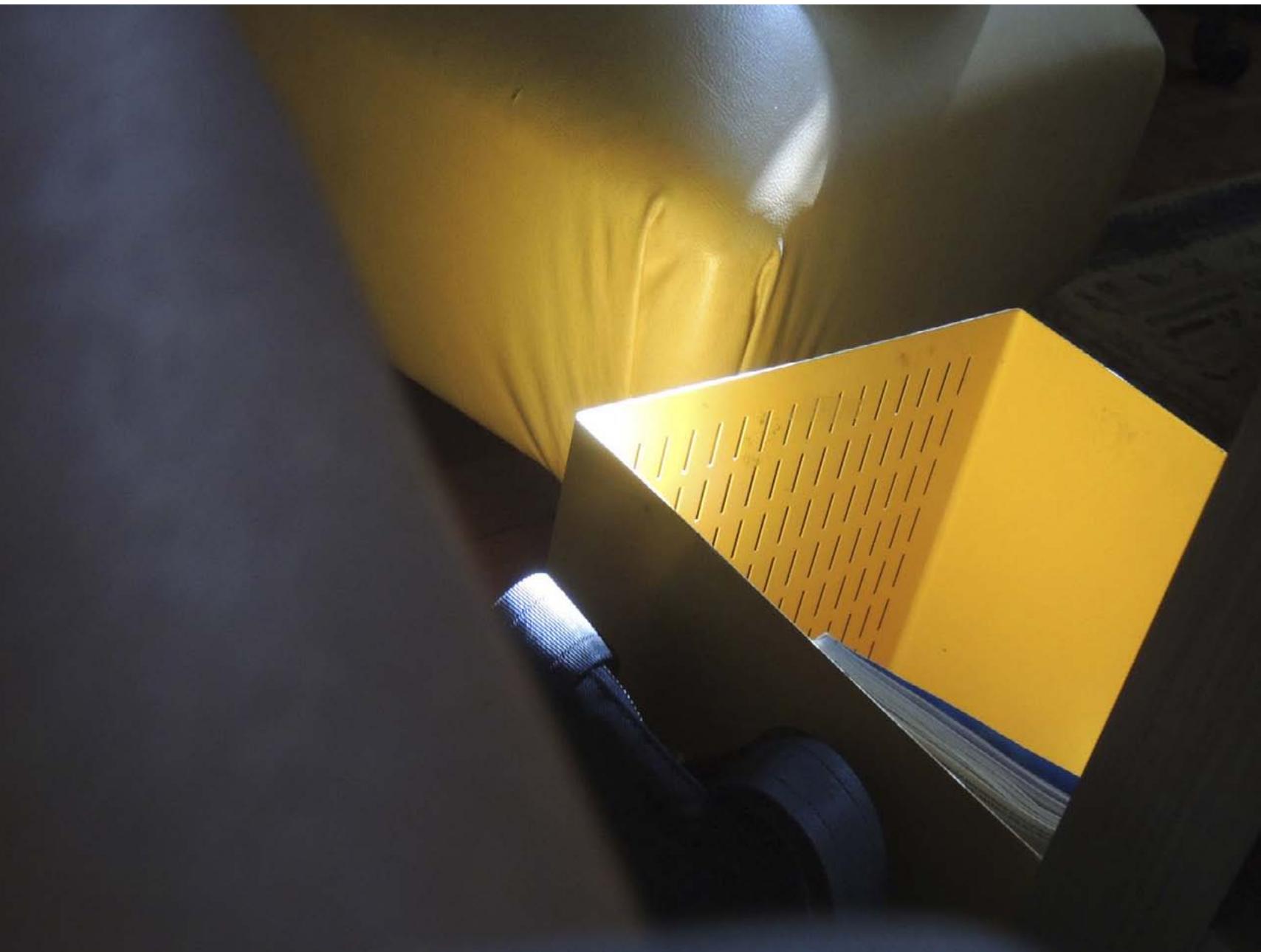


Recentemente, por caminhos que somente o acaso explica, por conta de um convite da amiga Usha Velasco para inscrevermos um projeto de exposição do Luis Humberto para concorrer às verbas do Fundo de Apoio à Cultura do DF, nos encontramos novamente.

Em incontáveis e deliciosas visitas, e não me refiro aos infalíveis café, suco e pão de queijo, servidos em meio ao expediente, conversamos sobre tudo e todos, ora elogiando ora tecendo temperados comentários, entremeados por nosso olhar atento para sua recente produção. Agora, fotografa em suporte digital, mas sem intimidade com a chamada pós-produção, nem com a intermediação imprescindível do computador para poder alcançar e editar a produção fotográfica. Seguimos juntos com o desafio de destacar as melhores pérolas em meio a tantas joias.

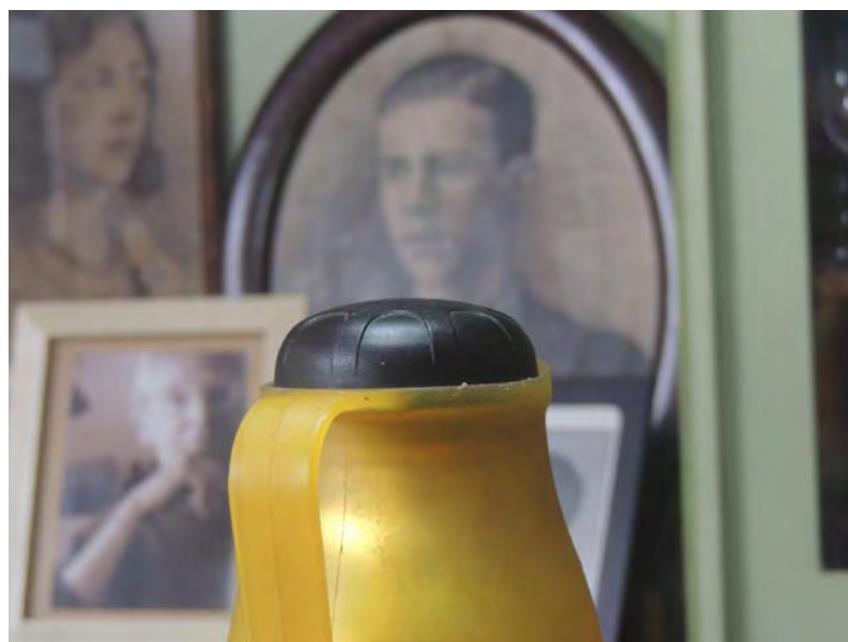






Aquele olhar colhendo banalidades do dia a dia, seja em casa, seja na rua, em idas e vindas do Hospital Sarah Kubitschek, traduzidas em instigantes imagens, está presente neste novo trabalho. Não poderia ser diferente. As experiências visuais se renovam, mas trazemos dentro de nós uma maturidade no tempo que dialoga com referências de nosso próprio caminhar. Luis Humberto segue na trilha das reflexões de Susan Sontag: “Fotografar é atribuir importância”.

Agora, porém, com algumas dificuldades no manuseio da câmera, locomovendo-se com a ajuda da cadeira de rodas e tolhido em sua agilidade por novos ângulos e enquadramentos inusitados, se desafia a cada clique. Movido pelo instinto de fotografar, segue colocando no mundo belas imagens de um trabalho que ele mesmo intitulou: *Reforma do Olhar Possível*. Espia o cotidiano, elege o recorte possível, então nos oferta o belo no detalhe.







O prazer da companhia e o privilégio de lidar, comentar e editar juntos sua produção inédita me enriquecem como fotógrafo e como ser humano. Sobre imagens, embora alguns se arvorem a empilhar muitas palavras sobre elas, nos tolhendo o olhar, prefiro admirá-las. As imagens, este universo a que pertencem as fotografias, nos falam coisas que ninguém pode explicar. Escrever sobre elas é pautar o olhar. Fico, quando posso, sempre com a riqueza da experiência pessoal e intransferível do olhar. Luis Humberto me ensinou isso. [B]

---

\* Rinaldo Morelli é formado em Artes Plásticas. É membro fundador do grupo de fotógrafos Ladrões de Alma (Brasília, 1988). Foi professor substituto da Faculdade de Comunicação da UnB. Atualmente é fotógrafo da Câmara Legislativa do Distrito Federal.





Ilustração: Alessandra Oliveira/Secom UnB

# DA UNIVERSIDADE PARA A FLORESTA

Equipe de cientistas desenvolve técnica para melhoramento da borracha como matéria-prima

Tháise Torres

A proximidade entre Universidade e população deve ser fonte de desenvolvimento, geração de riqueza e melhoria em qualidade de vida. Além dos projetos de extensão desenvolvidos em interação por academia e comunidade, com foco em saúde, conhecimento e trabalho social, há outras frentes voltadas a produzir um impacto cotidiano a partir do que é estudado, pesquisado e produzido dentro de instituições de ensino superior.

Cientistas do Laboratório de Tecnologia de Química da Universidade de Brasília (Lateq), vinculado ao Instituto de Química (IQ), por exemplo, trabalham para fortalecer essa ideia. A aplicação de seus desenvolvimentos tem ajudado a melhorar a vida de dezenas de trabalhadores de comunidades seringueiras da Amazônia. Por meio de uma técnica que aprimora o látex extraído da floresta, os pesquisadores, coordenados pelo professor especialista Floriano Pastore, conseguiram aperfeiçoar resistência e durabilidade do produto vendido pelos extrativistas.

O método desenvolvido no Lateq é chamado Folha Defumada Líquida (FDL) e consiste em uma sequência de mistura de agentes químicos, resfriamento e aquecimento em estufa. Com a aplicação do processo, que pode ser feito no local onde vivem os trabalhadores, o material extraído passa a estar mais próximo do adequado para a indústria, saindo da condição de *commodity* para ser vendido como produto semiacabado. O resultado é a obtenção de um valor de mercado maior para o que se produz e consequente aumento na renda.

“Há uma reclamação da sociedade em relação aos trabalhos acadêmicos. Às vezes eles se isolam muito da vida real. No nosso laboratório, tentamos desenvolver um trabalho que tenha, realmente, impacto social”, afirma Pastore a respeito daquilo que o motiva.

Extraído de árvores seringueiras presentes no Norte do Brasil, o látex é uma secreção leitosa com pH praticamente neutro. Quando exposto ao ar por um período entre 12 e 24 horas, o látex se coagula, formando a borracha, utilizada para confecção de itens utilizados no cotidiano, como preservativos, gomas de mascar e luvas cirúrgicas.

A borracha vendida pelos seringueiros que se beneficiam da técnica desenvolvida no Lateq vem sendo utilizada na fabricação de calçados ecossustentáveis. Com o ganho em durabilidade, maleabilidade e resistência, o produto passa a estar em fase industrial intermediária, ou seja, fica pronto para ser manipulado nas fábricas.

A empresa que tem utilizado o resultado desta simbiose entre ciência e natureza é francesa, tem linha de produção sediada no Brasil e possui foco em manufatura ecologicamente sustentável de sapatos. A fábrica emprega o material em solados e palmilhas de tênis.

Em setembro de 2017, o látex em estado bruto vinha sendo comercializado por R\$ 2,39 o quilograma. De acordo com a empresa que adquire o material otimizado pela técnica da UnB, em 2016, o valor pago pela borracha em fase industrial intermediária era de R\$ 9,50 por quilograma, quase quatro vezes mais que o látex rústico.

Além deste trabalho, que agrega outras características à borracha, o Laboratório de Tecnologia Química da UnB está envolvido em outros projetos que proporcionam melhorias na qualidade de vida de trabalhadores ligados ao extrativismo de látex, como o que viabiliza a criação de joias a partir de borracha ecológica da Amazônia, por exemplo. Assim, abrem-se novos mercados e novas perspectivas para quem tem dos seringaais sua fonte de sustento.

# O LATIM NAS CITAÇÕES

Vanessa Tavares

O português é derivado do latim e manteve no vocabulário, tanto no coloquial, como no científico e no jurídico, algumas expressões originais da língua-mãe. Não é à toa que, volta e meia, ouvimos: *a priori*, *habeas corpus*, *in memoriam*, *per capita*, *latu sensu*, *ipsis litteris* e até o comum etc. (*et coetera* = e outras coisas). Palavras em latim exigidas em textos acadêmicos podem ser um entrave na escrita de pesquisadores iniciantes e provocam dúvidas até mesmo nos mais experimentados. Trazemos aqui uma lista de expressões latinas que são reguladas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para uso em artigos científicos.

## Apud

Preposição que, nas citações, significa citado por, conforme, segundo. É utilizada para se referir a trecho que não foi lido diretamente na obra original, mas citado por outro autor. Isto é, a citação de uma citação. O nome do autor lido deve ser colocado após a palavra *apud*, dentro dos parênteses ou entre vírgulas.

No corpo do texto: Silva (1983 *apud* ABREU, 1999, p. 3).

Em nota de rodapé: EVANS, 1987 *apud* SAGE, 1992, p. 2-3.

**Fique atento:** utilize com cautela, restringindo-se apenas a citações que envolvam obras de difícil acesso. A citação considerada “de segunda mão” pode dar a entender que você não se aprofundou em suas leituras.

## Cf.

Trata-se da abreviação do imperativo do verbo *confer*, cuja tradução para o português é confira, confronte. Usada para recomendar consulta a determinado documento, texto ou obra. Cf. CALDEIRA, 1992.

## Et al. [et alii (masculino), et aliae (feminino), et alia (neutro)]

Significa e outros. Não há ponto depois de *et*, pois não se trata de abreviação e sim da conjunção *e*. Quando existirem mais de três autores, indica-se apenas o primeiro e acrescenta-se a referida expressão: *et al.*

Nas referências bibliográficas:

URANI, A. et al. **Constituição de uma matriz de contabilidade social para o Brasil**. Brasília, DF: IPEA, 1994.

No texto: (URANI et al., 1994)

Em notas de rodapé: URANI et al., 1994.

**Importante:** em coletâneas de vários autores, a entrada deve ser feita pelo nome do responsável, seguida da abreviação, no singular, do tipo de participação (organizador, compilador, editor, coordenador etc.) entre parênteses.

## Ibidem ou ibid.

Significa no mesmo lugar, no mesmo ponto. Utilizado para se referir a obra já citada no texto, em substituição aos dados da citação anterior, quando o único dado que varia é a página. DURKHEIM, 1925, p. 176. *Ibid.*, p. 190.

## Idem ou id.

Pronome que, em português, significa o mesmo. Deve ser empregado em substituição ao nome do autor, quando se trata de citação de diferentes obras do mesmo autor. BECHARA, 2006, p. 60. *Id.*, 1988, p. 96.

## Loco citatum ou loc. cit.

Expressão que significa local ou lugar citado. É utilizada para designar as mesmas páginas de uma obra citada anteriormente. TOMASELLI; PORTER, 1992, p. 33-46. TOMASELLI; PORTER, *loc. cit.*

## Opus citatum ou op. cit.

Expressão cujo significado em português é trabalho citado ou obra citada. É empregada para se referir a uma obra já citada na mesma página quando for intercalada com outras notas. ADORNO, 1996, p. 38. GARLAND, 1990, p. 42-43. ADORNO, *op. cit.*, p. 40.

## Passim ou et passim

Seu significado é espalhando por aqui e por ali, daqui e dali. É usado para se referir à utilização de diversas passagens de uma mesma obra. Quando se faz uma síntese das ideias do autor ao longo da obra. RIBEIRO, 1997, *passim*.

## Sequentia ou et seq.

Em português: seguinte ou que se segue. Termo utilizado quando não se quer ou é inviável citar as páginas utilizadas da obra referenciada. Indica-se a primeira página seguida da referida expressão. FOUCAULT, 1994, p. 17 *et seq.*

**Fique atento:** as expressões *idem*, *ibidem*, *opus citatum*, *opere citato* e *cf.* somente podem ser usadas na mesma página ou folha da citação a que se referem.

**Fonte:** NBR 6023 e NBR 10520

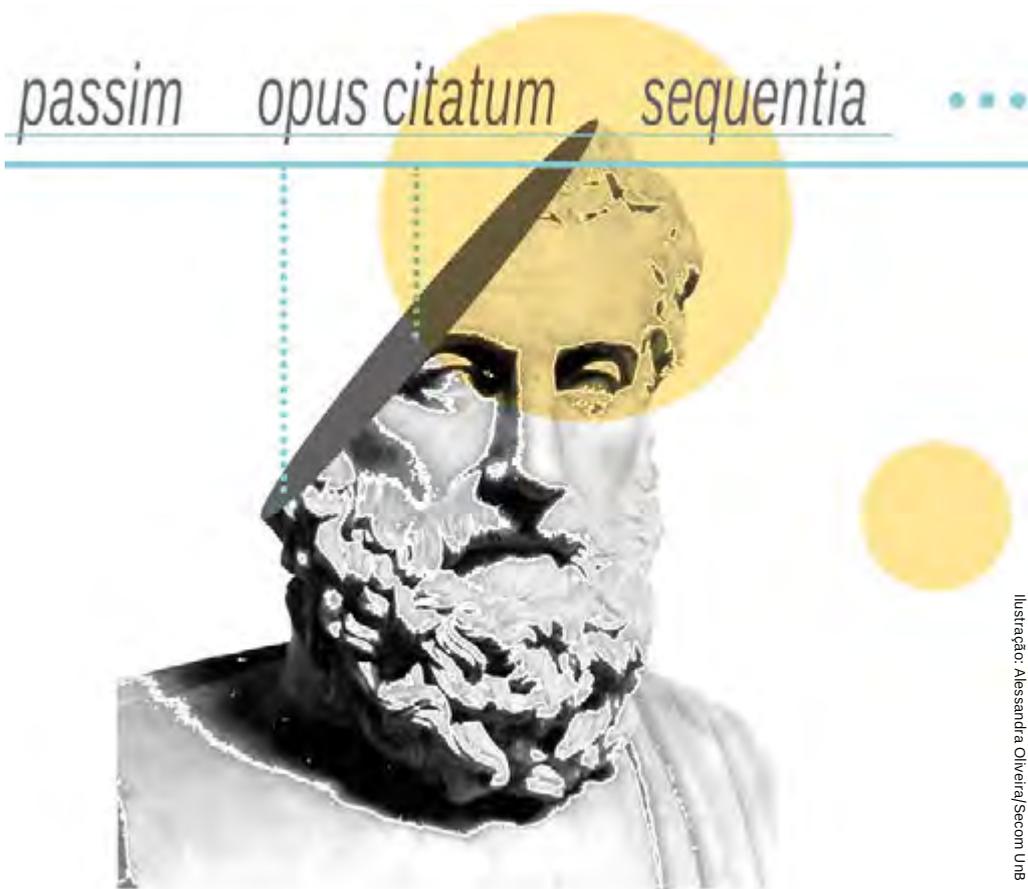
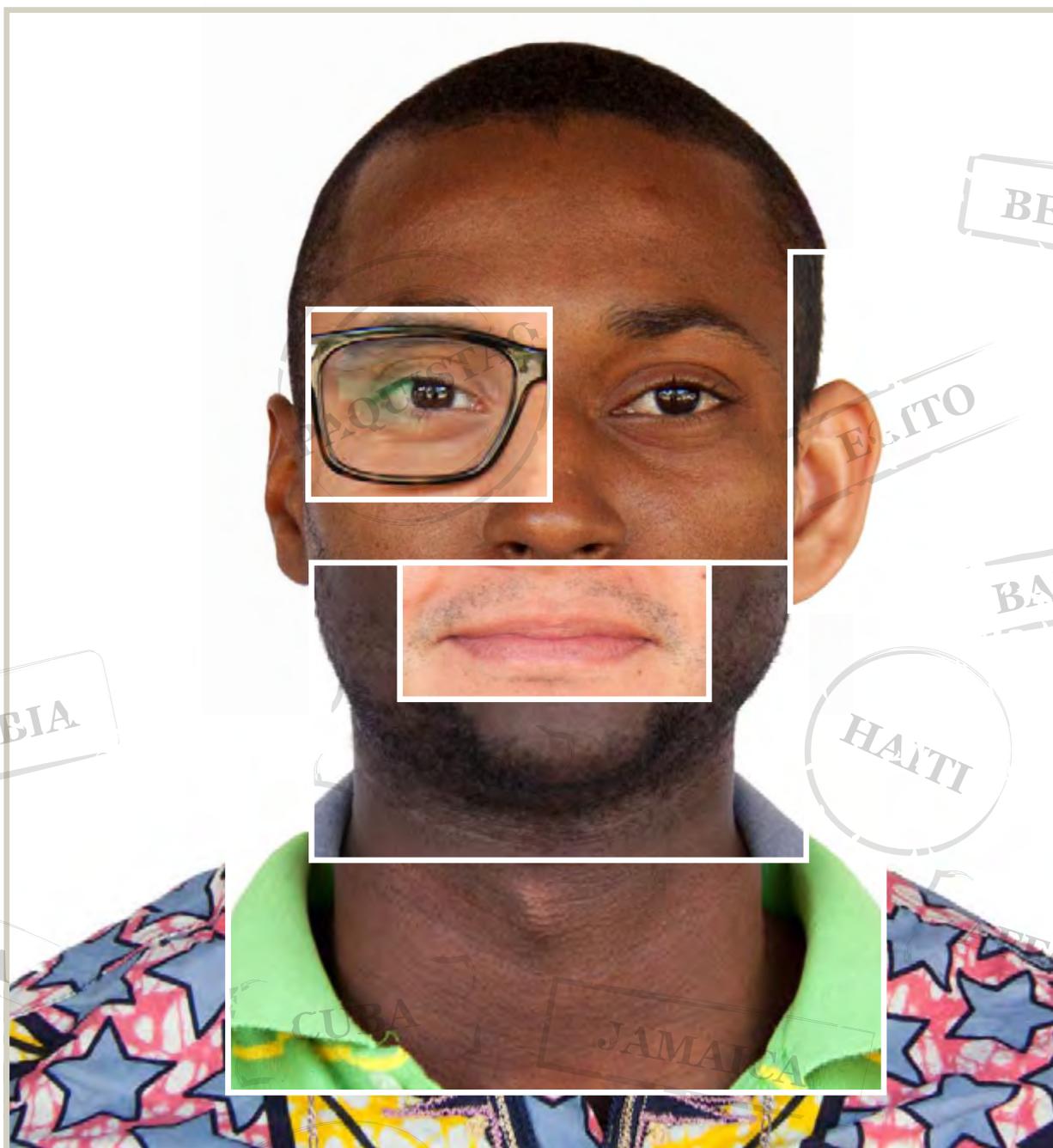


Ilustração: Alessandra Oliveira/Secom UnB



# TÃO LONGE, TÃO PERTO

MIGRAÇÕES SÃO OBJETO DE PESQUISA EM VÁRIOS CAMPOS DE CONHECIMENTO NA UNB. HAITI, GANA, PAQUISTÃO, SÍRIA, CONGO, TOGO, TURQUIA, EQUADOR, PERU E VENEZUELA TÊM ESTUDANTES NAS SALAS DE AULA DA UNIVERSIDADE

Thaíse Torres e Renata Bezerra

**E**pitaciolândia, no Acre, fronteira com a Bolívia, registrou em três anos aumento de 718,97% no número de imigrantes haitianos. Em 2012, cerca de 2,6 mil pessoas vindas do Haiti entraram no país pela cidade, que é contígua à boliviana Cobija, às margens do rio Acre. Já em 2013, o total de haitianos saltou para mais de 9,6 mil. Em 2015, chegou a 18,6 mil, ultrapassando a população local de brasileiros, de 17.038 habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2016.

Inaugurado em 2013, o Observatório de Migrações Internacionais (OBMigra) da Universidade de Brasília surgiu como resposta à entrada significativa, em território brasileiro, de imigrantes do chamado *Sul Global*. Mas vai além para examinar as parcelas da população mundial que se deslocam. “Temos a missão de aprofundar o conhecimento sobre as migrações internacionais no Brasil e na América Latina”, explica Leonardo Cavalcanti, que está à frente de equipe formada por 14 pesquisadores de diferentes áreas do saber, como Sociologia, Demografia, Estatística, Antropologia e Ciência Política.

Um dos projetos abrigados pelo Laboratório de Estudos sobre Migrações Internacionais (Laemi), o OBMigra é responsável pela produção dos dados oficiais sobre migração no Brasil. O observatório publica trimestralmente relatórios a partir de pesquisas em registros administrativos, produz um relatório anual e incentiva a produção de artigos científicos para revistas internacionais indexadas.

## BOOM DA IMIGRAÇÃO

Um terremoto de magnitude 7 na escala Richter atingiu o Haiti, menor Produto Interno Bruto (PIB) das Américas, em janeiro de 2010. Estima-se que ao menos 3 milhões de pessoas tenham sido atingidas e 250 mil tenham morrido. Segundo relatório do OBMigra e da Organização Internacional para as Migrações (OIM), 58 mil haitianos entraram no Brasil depois do episódio.

Quando o OBMigra foi criado, acontecia o *boom* da imigração de haitianos. O município acreano de Epitaciolândia foi um dos principais pontos de entrada no Brasil. Os trabalhos do observatório mostraram que a maioria deles se deslocava para as regiões Sul e Sudeste em busca de emprego. “Podemos ajudar a compreender melhor o tipo de migração que estava acontecendo”, explica Tânia Tonhati, pesquisadora do OBMigra.

Grande parte foi empregada em frigoríficos, setor da economia com alta rotatividade, trabalho pesado e insalubre. “Esses haitianos ocuparam um espaço que estava sendo deixado de lado pelos brasileiros. Nosso trabalho conseguiu mostrar a necessidade de mais cuidado com as garantias desses trabalhadores”, afirma a pesquisadora.

A análise dos bancos de dados e a realização de pesquisas qualitativas possibilitaram perceber a dificuldade dos estrangeiros em obter a carteira de trabalho. Eles somente podiam requerê-la em postos gerenciados pelo Ministério do Trabalho (MTb),



Ilustrações: Igor Outeiral

não sendo atendidos em serviços expressos.

“Nós influenciámos a resolução que abriu a possibilidade da requisição por estrangeiros nos locais em que os brasileiros eram atendidos”, assegura Leonardo Cavalcanti. “Certamente não determinamos as políticas, mas nossa presença em órgãos do governo e as informações que provemos desempenham um papel relevante na formulação das políticas públicas.”

Além de indicar os setores em que estavam empregados, a pesquisa do OBMigra mostrou que o número de imigrantes não é exorbitante. Quando comparado à população do país, eles correspondem a menos de 1% da população. Países como Cabo Verde e Canadá têm a migração como ponto tão central da política que possuem ministérios para tratar do assunto.

## SEM MUROS

O observatório faz parceria com organismos não governamentais, ONGs e universidades no Brasil e no exterior. O pioneirismo do projeto é reconhecido pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) no documento sobre *Migrações e boas práticas*, quando realça a importância de analisar fenômenos sociais complexos, como é o caso das migrações internacionais. O observatório é frequentemente convidado a realizar estudos e consultoria para organismos que não podem ter acesso aos dados por questões de segurança.

A uruguaia Delia Dutra pesquisa principalmente a migração feminina e tem buscado, juntamente com a equipe do observatório, estudar os fenômenos migratórios numa perspectiva latino-americana. “Temos trabalhado em uma análise sociológica sobre a inserção dos imigrantes no mercado formal de trabalho”, ressalta.

Com a consolidação do observatório, outras parcerias foram construídas, como a criação do Grupo de Trabalho *Migración Sur-Sur*, com universidades da América do Sul e o Conselho Latino-Americano de Ciências Sociais (Clacso). Nesse GT são estudados fenômenos relacionados à migração Sul-Sul, que via de regra era menos intensa que a Sul-Norte.

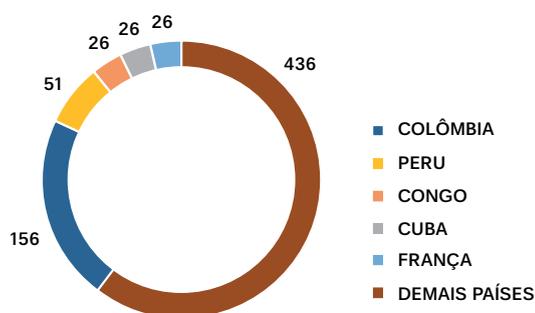
Além do MTb, o observatório é parceiro de outros órgãos do governo federal, como o IBGE

e o Ministério da Justiça. “Nossa equipe de estatística está no IBGE do Rio, e cerca de uma vez por mês nos reunimos para discutir o que tem sido feito, principalmente em termos de padronização de procedimentos”, conta Felipe Quintino, pesquisador da área de Estatística associado do OBMigra.

Atualmente, o observatório trabalha com o banco de dados da Relação Anual de Informações Sociais (Rais) e com informações da Polícia Federal e do IBGE. A expertise do projeto ainda inspira instituições de outros países, que buscam parceria para tratar seus dados com mais segurança. O OBMigra não tem acesso aos dados pessoais dos imigrantes, somente aos que permitam montar perfis de estudo, como idade, sexo, país de origem, por exemplo.

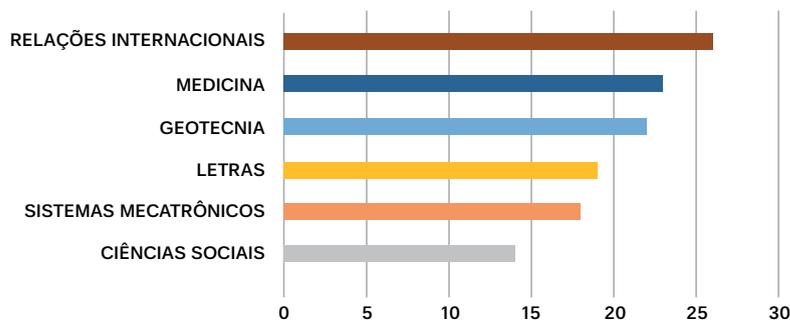
“Já fomos procurados por outros países para entender como o Brasil faz tratamento dos dados”, conta Cavalcanti. A atuação dos pesquisadores promove não apenas pesquisas quantitativas, fomenta também reflexões sobre os significados por trás dos números. “Somos muito convidados a opinar e falar sobre a temática”, garante Tânia. O OBMigra propõe-se a criar novos discursos em lugar de importá-los, porque a situação do Brasil é particular: “Construir muros não se aplica ao nosso país, nem criar barreiras para a entrada dos imigrantes, uma vez que nós não atraímos tantos”.

Contagem de imigrantes por país



Fonte: INT

Cursos mais procurados por estrangeiros



Fonte: INT

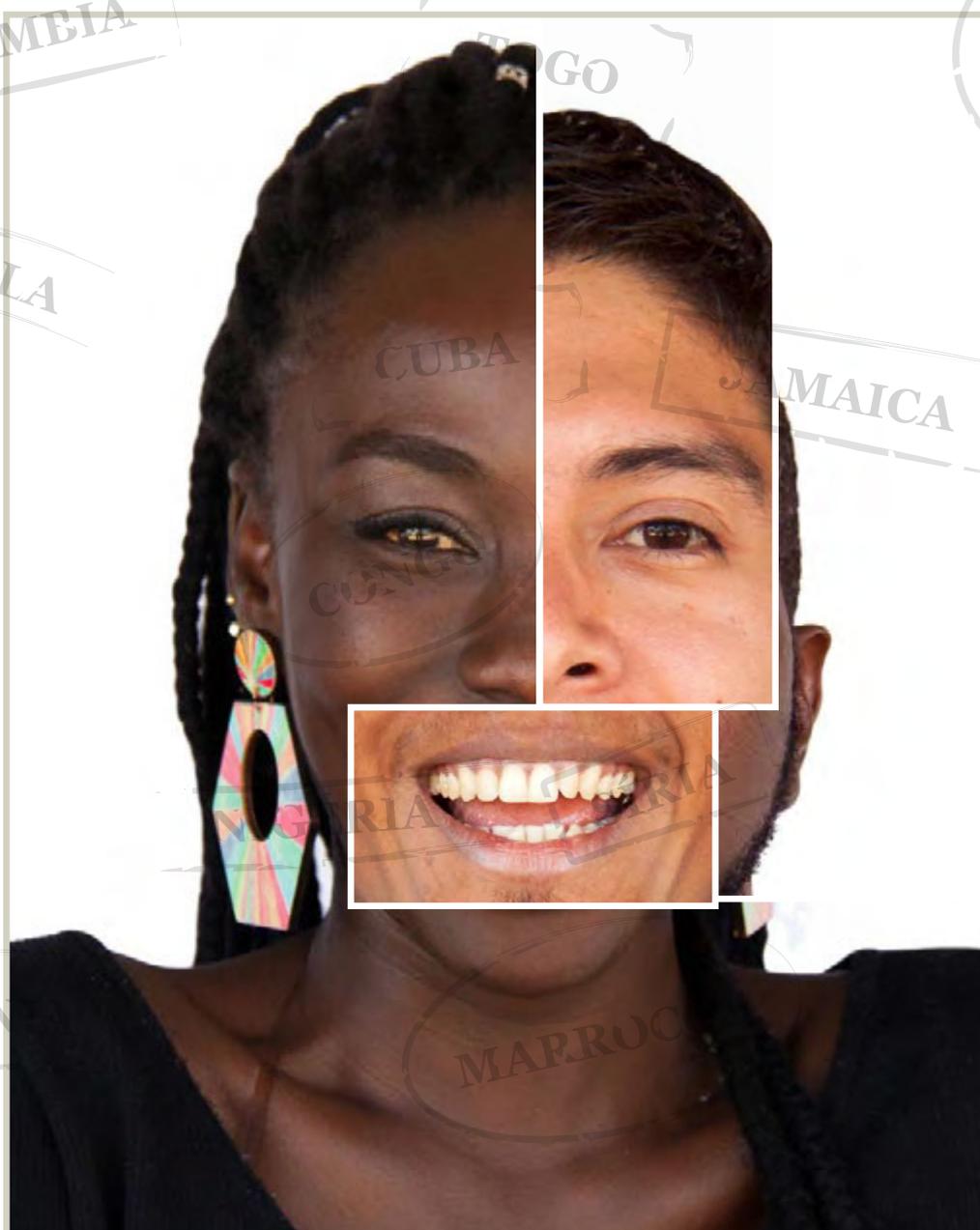
## VERBETES EM TRÂNSITO

O OBMigra vai publicar o *Dicionário crítico de migrações internacionais* pela Editora UnB. O projeto conta com a participação de mais de 150 autores brasileiros e estrangeiros e procura abarcar o conhecimento multidisciplinar sobre o tema. Um dos conceitos básicos é o de *língua de acolhimento*, que nasceu em Portugal.

Estudo realizado por Lúcia Barbosa, em parceria com Mirelle São Bernardo, do Instituto Federal de Goiás (IFG), mostra que a língua de acolhimento é como uma ligação entre língua e cultura. Ela é um processo que envolve não só o conhecimento linguístico estrutural de uma língua, mas também variantes sociais e elementos culturais intrínsecos ao pensamento

humano, transformados pela língua e transmitidos por meio dela.

Tuíla Botega, pesquisadora associada e uma das responsáveis pela edição do livro, frisa que o objetivo do *Dicionário crítico* é prover os pesquisadores de um volume a que possam recorrer quando necessitarem de algo temático e conciso sobre migrações. Para tanto, os coordenadores do projeto convidaram pesquisadores a escrever os verbetes dentro de um número predefinido de palavras. “Essa estratégia é para que a conceituação não vire um trabalho muito extenso, que foge ao nosso escopo. A ideia é ter um volume à mão, que possa ser usado instantaneamente”, diz Tuíla.



## MUDANÇA DE HÁBITO

O ensino do português como língua de acolhimento na Universidade de Brasília teve início em 2013 e até o momento mais de 400 alunos passaram pelo projeto do Núcleo de Ensino e Pesquisa em Português para Estrangeiros (Neppe). No primeiro semestre de 2017, estudantes de 17 nacionalidades estavam matriculados no curso. Haitianos representavam cerca de 33% do total, seguidos por ganeses, paquistaneses e sírios. Havia também alunos do Congo, Togo, Turquia e Venezuela. A maioria possuía ensino médio completo, muitos, ensino superior e alguns, pós-graduação.

As matrículas de estrangeiros são em fluxo contínuo. De acordo com os registros de 2017, dos 115 alunos matriculados apenas 24% eram mulheres. Esse cenário manteve-se constante ao longo da existência do projeto. Sempre mais homens do que mulheres. Ao notar que muitas alunas não se sentiam à vontade para participar das aulas e ficavam caladas, foi criada uma turma especial somente para mulheres.

Lucie (ela prefere não revelar o sobrenome), aluna do curso para mulheres, teve que deixar o Congo depois que o marido sofreu ameaças do governo. Suas maiores dificuldades são a língua, o valor do aluguel e as saudades da família. Hoje separada do marido, a estudante do Neppe trabalha em um restaurante durante o dia e está juntando dinheiro para trazer a filha para Brasília.

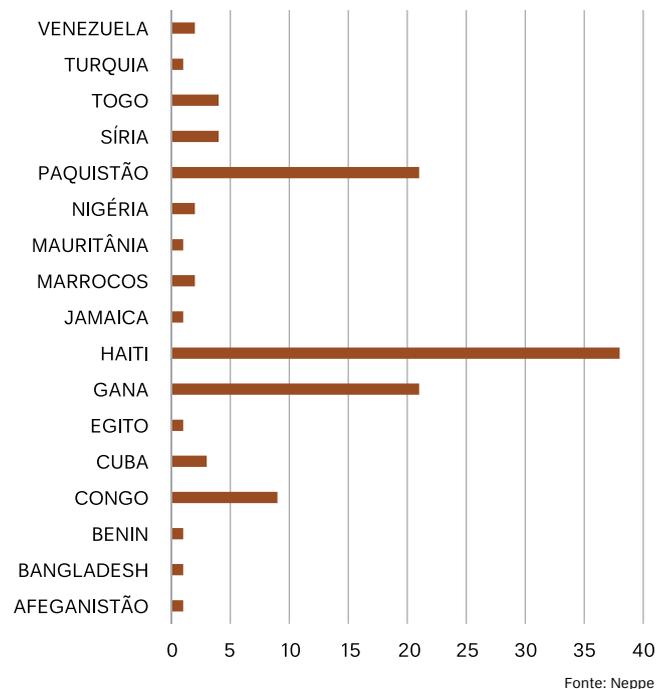
No Congo, ela dava aula de moda e costura para outras mulheres. A experiência de trabalho no país de origem não foi suficiente para conseguir emprego no Brasil. Ela se esforça para participar das aulas de português. “Eu procuro primeiro estudar aqui na UnB, depois não sei. Meu sonho é estudar moda; não tenho interesse em cursar outra coisa”, diz. Para complementar a renda, faz serviços informais de costura, criando modelos e consertando roupas. Ela pretende voltar a trabalhar na área e ganhar dinheiro para construir uma nova vida.

A língua é uma das primeiras barreiras que o imigrante, especialmente o refugiado, encontra ao chegar ao novo país. O aprendizado da língua e da cultura do novo país favorece a inclusão social e profissional desses novos moradores. É uma extensão entre quem chega e quem já mora no país, por proporcionar trocas culturais. Por esse motivo, é necessária a facilitação do acesso a esse aprendizado para o imigrante, em um ambiente de acolhimento e hospitalidade.

“Isso implica não somente desenvolver a habilidade linguística, como também expandir o conhecimento da cultura e a capacidade de interação”, afirma a coordenadora do Neppe, Lúcia Barbosa. “É fundamental considerar as experiências trazidas pelos aprendentes, pois elas são cheias de significação na sociedade de acolhimento, nas ruas, praças, no trabalho e nas salas de aula.”

O trabalho do Neppe no ensino de português para estrangeiros diferencia-se por abordar o ensino como língua de acolhimento. Isso exige métodos e conteúdos voltados para a adaptação das pessoas, não só o aprendizado do idioma. “Eles chegam com demandas além da comunicação. É acolhimento de imigrantes em situação de refúgio”, esclarece Lúcia.

Imigrantes inscritos no último curso do Neppe



Para permitir ao migrante acesso imediato, as inscrições nos cursos nunca fecham. O aluno pode ingressar no mesmo dia em que chega e participar das aulas normalmente. Além das lições regulares de português, os estudantes também recebem orientação quanto a questões cotidianas do Brasil: como se portar em entrevistas de emprego e como abrir conta em banco. Para problemas trabalhistas, o Neppe realiza parceria com o Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (Acnur) e a Faculdade de Direito da UnB.

Em 2017, o projeto conseguiu fechar acordo com o Transporte Urbano do Distrito Federal (DFTrans), o que permitiu acesso ao Passe Livre Estudantil. “Ajuda a evitar a evasão”, constata a professora Lúcia Barbosa. A doutoranda da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) Eleonora Boltura veio fazer doutorado sanduíche no núcleo para imigrantes e tornou-se professora da turma feminina.

A turma é heterogênea em termos de proficiência. “Elas queriam saber sobre família, papéis dentro da família e debates ao redor disso, além da curiosidade sobre nosso mercado de trabalho”, revela. A professora decidiu juntamente com as alunas o que elas achavam necessário aprender e só então montou o plano de curso. “Uso papéis com perguntas. Uma tira um papelzinho para a outra e assim elas fazem perguntas, conversam e interagem entre si.”

Por meio de temas pré-escolhidos, a professora tenta estimular o diálogo sobre assuntos mais elaborados. A tática deu resultado. “No início elas entravam caladas, hoje uma já começa perguntando como foi o fim de semana da outra”, comemora Eleonora.

## DESLOCADOS DE AMBIENTE

Enchentes, tufões, ciclones, vulcões, tsunamis, terremotos e maremotos são causas naturais que podem obrigar as populações a migrar. A poluição, o desflorestamento, as guerras e o estabelecimento de áreas ambientais são fatores humanos que levam ao mesmo efeito. A migração internacional induzida por desastres ambientais e aquela causada pela própria exploração humana constituem um fenômeno com potencial para gerar até um bilhão de deslocados. O fenômeno intensificou-se nas três últimas décadas e agrava-se quando muitos países do mundo restringem as políticas migratórias em seu espaço geográfico.

As ilhas Tuvalu, Marshall, Fiji, Salomão, Papua Nova-Guiné – cercadas pelo Pacífico

– e as Maldivas – no Oceano Índico –, podem perder grandes parcelas ou a totalidade do território em função do aumento no nível do mar devido ao derretimento das calotas polares pelo fenômeno do aquecimento global. Tuvalu e seus pouco mais de dez mil habitantes, segundo cálculos, podem não sobreviver ao próximo século.

Pós-doutoranda do Instituto de Relações Internacionais (IREL), Carolina Claro explica que, diante da mudança e da variabilidade climática global, a projeção de migrantes induzidos ao deslocamento tem sido objeto de preocupação nos fóruns internacionais, entre países e sociedades mais afetados.

“O esperado é que, com as mudanças climáticas, a intensidade de enchentes em áreas já alagadas aumente e haja falta d’água em locais já desertificados”, prenuncia. Se a população mundial cresce, o modo de vida e o modelo econômico provocam escassez de recursos e há uma intensificação dos conflitos sobre o tema, crescem cada vez mais as massas populacionais forçadas a migrar de seus países por problemas ambientais.



Segundo Carolina Claro, essas pessoas são incluídas na categoria de “em estado de refúgio ambiental”, e também são conhecidas como *refugiados ambientais*. “Todo mundo está procurando a sua sobrevivência e esse talvez seja o instinto humano mais aguçado que temos. Essa busca não conhece fronteiras políticas, apesar de elas dificultarem o trânsito de pessoas”, sinaliza Carolina, que abordou o tema na dissertação de mestrado *Refugiados ambientais: mudanças climáticas, migrações internacionais e governança global*.

Organismo responsável por dirigir e coordenar a ação internacional para proteger e ajudar pessoas deslocadas em todo o mundo, o Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (Acnur) aponta que é refugiado quem se encontra fora do país por causa de “fundado temor de perseguição” e que não possa (ou não queira) voltar para casa, pessoas obrigadas a migrar devido a conflitos armados, violência generalizada e violação massiva dos direitos humanos.

O refugiado ambiental não é reconhecido, não dispõe de proteção jurídica. “Se ele não tem reconhecimento, esse refugiado não vai ser objeto de política pública em país nenhum”, lamenta a pós-doutoranda. Ela adota em seus trabalhos o termo *refugiado não*

*convencional*. E ressalta: “Isso deveria significar que ele precisa de abrigo e proteção”.

No pós-doutorado, Carolina procura descobrir como as instituições atuam na questão do refugiado ambiental. Ela analisa a existência de governança ambiental e global sobre migrações e meio ambiente. Ou seja, se há uma infraestrutura de normas, instituições e princípios sobre os refugiados ambientais. Hoje, não existe nenhuma instituição reguladora que atue nessa questão. O Acnur somente admitiu a existência de pessoas que precisam deixar o lugar de origem por causas ambientais em 2005.

“Quando os haitianos chegaram, começaram a pedir refúgio no Brasil pelos desastres ambientais. O problema é que a legislação brasileira não categoriza refúgio causado por desastres ambientais”, esclarece Carolina Claro. Os desabrigados ambientais não são considerados suscetíveis a receber refúgio de acordo com a convenção da ONU sobre estatuto dos refugiados, de 1951, nem sob a Lei 9.474, de 1997. “O nosso governo não sabia o que fazer com esses haitianos. Apesar de sermos um país com população de números consideráveis, não estávamos habituados com tanta gente entrando no país”, diz a pós-doutoranda.



## CASOS OMISSOS

A pesquisadora Nayara Belle analisou no mestrado defendido em dezembro de 2016 os registros administrativos do controle migratório da Polícia Federal (PF). O Sistema Nacional de Cadastramento de Registro de Estrangeiros (Sincre) serviu como base para a dissertação e continuará a ser utilizado em seu doutorado no Programa de Pós-graduação em Geografia. "O mais relevante foi a descoberta do número de casos omissos. De 2011 para 2014, o número quase quadruplicou", revela Nayara.

Os casos omissos a que a doutoranda se refere são principalmente os haitianos estudados por Carolina Claro. "A PF tem um código para cada tipo de refugiado e para os migrantes ambientais não havia nada no início. Hoje eles recebem um visto humanitário, que lhes permite gozar das mesmas benesses que o refúgio." O visto humanitário engloba a situação vivida no Haiti. "Um desastre aconteceu, agravou a situação de vida no país e levou à migração em massa", detalha Carolina.

Quando o imigrante é documentado, a situação de vulnerabilidade diminui. Ao passar pela triagem dos centros de saúde, pode apresentar documentação. "Muitas vezes quem não é regularizado só tem um passaporte vencido ou algum documento do país de origem, e os funcionários dos hospitais acabam não aceitando. Erroneamente, porque não deveriam barrar o atendimento por conta disso", afirma Carolina Claro.

O estrangeiro sem documentos tem medo de procurar a Polícia Federal, órgão competente, no Brasil, para regularizar a situação migratória. O principal receio é o de que a polícia o prenda e o deporte. "É como é que você vai matricular uma criança na escola sem documentos? É muito difícil, principalmente nas cidades de interior ou cidades de fronteira, onde a imigração é uma coisa diária e muito difícil de controlar", explica Carolina.

A Resolução 97/2012 do Conselho Nacional de Imigração tem a intenção de regularizar a situação dos haitianos. O Brasil foi um dos primeiros a conceder o visto humanitário e aceita que a requisição seja feita ainda no país de origem. Porém, no caso de registro como refugiado, é preciso estar dentro das fronteiras do país.

## ATENÇÃO NA CHEGADA

O Centro de Atendimento e Estudos Psicológicos (Caep) da Universidade de Brasília possui iniciativas voltadas para as populações migrantes, tanto internas quanto externas. Desde o início de 2017, o centro oferece, em parceria com a Diretoria de Desenvolvimento Social, atendimento psicossocial aos alunos que vêm de fora de Brasília, principalmente em decorrência do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

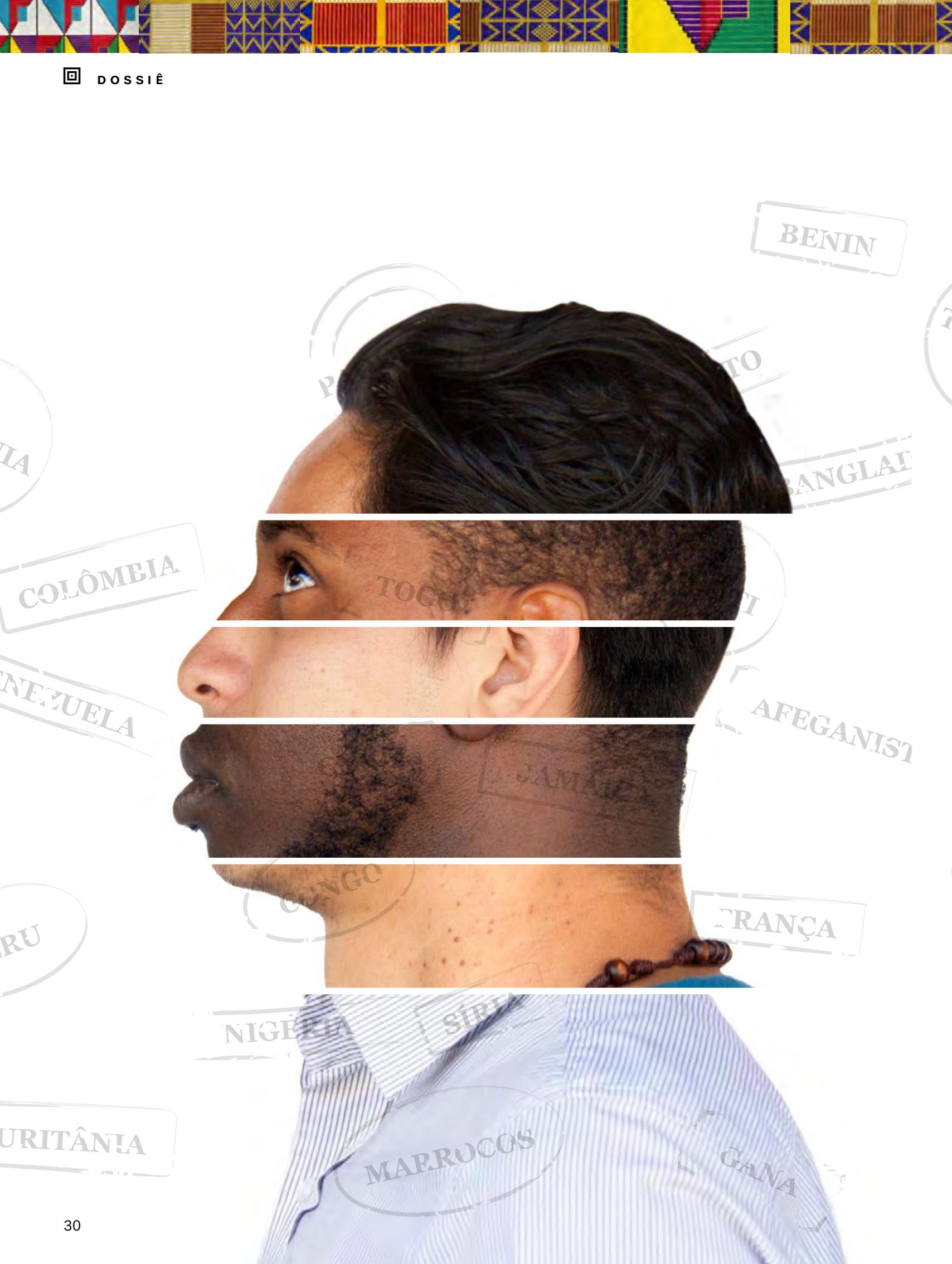
A pós-doutoranda Raquel Hoersting, do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, oferece um estágio no Caep em que estudantes avançados do curso de Psicologia

têm a oportunidade de atuar em questões relacionadas à transculturalidade, em atendimento a migrantes externos.

Adicionalmente, Raquel coordena um grupo de apoio à comunidade que trabalha com migrantes e refugiados. "Trabalhamos um pouco com a Acnur e outras agências. Oferecemos suporte às pessoas que cuidam dos migrantes", explica.

O grupo formou-se há dois anos. A participação de pessoas de fora da Psicologia intensificou-se, por se tratar de uma área muito interdisciplinar. Hoje o grupo de apoio aos profissionais aceita novos membros no início de cada semestre.





## MIGRAÇÃO COMO IDENTIDADE NACIONAL

Famílias que ultrapassam as fronteiras de um país são chamadas, por convenção, *transnacionais*. A professora Andréa Lobo, do Departamento de Antropologia da UnB, não gosta do termo, porque ele pressupõe uma diferenciação das famílias: “Essa terminologia parte do princípio de que as famílias de migrantes são distintas, como se houvesse um tipo correto de família”.

Em Cabo Verde, país que Andréa estuda desde a década de 1990, com ênfase em migrações desde 2003, a reflexão é mais séria ainda por ser uma sociedade em que a migração é muito forte. “É um traço identitário do país. Ser migrante traz, além das recompensas financeiras, status.” Trata-se de uma questão tão central para Cabo Verde que o país possui um Ministério de Migração. Faz parte da política cabo-verdiana oferecer incentivos econômicos para que o migrante invista dinheiro no país.

Na ilha da Boa Vista, foco da tese de Andréa, há a prevalência desse fenômeno nacional. Ao contrário do restante do país, nessa ilha a migração é predominantemente feminina. “São mulheres que têm o plano completo e seguem, na maioria das vezes, redes já estabelecidas”, explica Andréa.

O plano completo para o migrante consiste em cruzar as fronteiras, legalizar-se, ter um trabalho, juntar e enviar dinheiro para casa; e mais tarde, construir uma casa no país de origem, aposentar-se e retornar. Porém, o índice de sucesso da empreitada é baixo. A maioria das mulheres da ilha da Boa Vista volta antes. Entre os principais motivos estão: não conseguir resolver a situação legal no novo país, não arrumar emprego, saudades de casa ou um filho adolescente que foi deixado para trás e começa a dar problemas.

Algumas não voltam. Ficam a vida toda no novo país e conseguem motivar os filhos já adultos a migrar também. “São casos de pessoas que reconstituíram a vida familiar no país de migração”, afirma a pesquisadora. Outras voltam e constroem a casa com alguma economia. Montam um pequeno negócio e ficam vivendo no seu país de origem. Um cidadão cabo-verdiano que queira abrir um negócio precisa pagar taxas que o migrante de fora do país não necessita recolher.

A tese dela deu origem ao livro *Tão perto, tão longe*. Ela dedica um dos capítulos a explicar a relação entre adolescentes e suas mães migrantes. Na ilha estudada, é comum que as mães migrem e os filhos fiquem com a família da mãe ou com o pai. O pai não tem o papel de cuida-

dor, que é reservado à avó materna. Criar o filho a distância gera status. “Às vezes, mesmo sendo filho de família muito pobre, o adolescente está com um tênis do último modelo. Assim que recebe o presente, ele vai para a praça mostrar.”

Nas entrevistas que a pesquisadora fazia, ela ouvia muito o termo *olhos abertos* como referência ao migrante. Morar fora tem um valor simbólico que vem de falar outra língua, ter outras experiências e é isso que está intrínseco na expressão. O status da pessoa de *olhos abertos* passa para a família e até para os vizinhos, desde que ela cumpra o papel de manter a proximidade e os laços, mesmo a distância. Isso se dá por meio de contatos regulares, enviando presentes e dinheiro.

A maneira com que a professora se entrosou no grupo que queria pesquisar foi inusitada. Andréa relata que, ao longo das atividades de pesquisa, as pessoas começaram a se incomodar com o fato de a pesquisadora “não ter trabalho” e começaram a procurar emprego para ela. “Você não pode ficar o dia inteiro simplesmente matando tempo, batendo papo porque não tem coisa melhor para fazer”, lhe disseram.

Nessa mesma época, foi inaugurado o primeiro colégio de ensino médio da Boa Vista. Antes, quem quisesse prosseguir com os estudos precisava ir para outra ilha. “Fiz um acordo com o diretor, que precisava de professor de Sociologia: eu daria aulas desde que ele não contasse aos outros que eu não receberia”, conta Andréa.

Inesperadamente, algo que ela não planejou virou uma excelente estratégia de pesquisa. Os alunos tinham entre 15 e 16 anos e eram, em sua maioria, filhos de mulheres migrantes. “E como eles não precisavam ser tão formais comigo quanto com os outros professores formados em Portugal, acabamos criando proximidade.”

Na época, uma novela juvenil era moda entre os alunos. “Eles sempre perguntavam muito, eram curiosos”, lembra. Uma vez a professora andava pela rua quando ouviu: “Ei, galera!”. Olhando para os lados, ela constatou que estava sozinha. “Ei, galera! Tudo bem?”, repetiu um de seus alunos. “Você está falando comigo?”, perguntou a professora. “Sim, aprendi na novela.”



# OUVIR, ESCUTAR, PRESTAR ATENÇÃO

Nair Rabelo

**E** stávamos em reunião de pauta para definir o que iria compor a edição da revista Darcy. Em algum momento, um dos editores comentou a repercussão da série *13 Reasons Why*, da Netflix, e a polêmica gerada pela forma como trata o suicídio. E não só. O tema vinha aparecendo nos corredores, nos e-mails e nas reuniões de colegiados, câmaras e conselhos da Universidade de Brasília. Casos relatados por professores de diferentes departamentos. Angústia por não saber como lidar com a situação. Desejo de poder ajudar.

Eu estava com a inquietação na ponta da língua. Quando o assunto veio à tona, não tive dúvida: queria escrever sobre isso. Mal sabia

que seria uma jornada mais longa. O objetivo era investigar o que a UnB desenvolve de pesquisa sobre o tema. E assim parti para o campo.

Conversei com pesquisadores da Geografia, da Psicologia e da Educação e também com professores e estudantes, além de colegas do trabalho, amigos e familiares. Ao longo das entrevistas, fui aprendendo bastante. Muitas coisas que não conhecia e das quais nem suspeitava. “Realmente, precisamos falar sobre isso. É um tema sério, importante e invisibilizado pelo tabu”, dizia para mim mesma.

Mais de uma vez, os pesquisadores me recomendaram ler os manuais da Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre prevenção de

suicídio. São vários, para grupos de profissionais distintos: da mídia, da saúde, da educação, da segurança pública. Li o da mídia, de 2000. Interessante e bastante didático.

Continuando as entrevistas, comecei a pensar sobre o impacto da reportagem nas pessoas, naqueles que vivenciam algum tipo de sofrimento psíquico, e também nos familiares e amigos daqueles que cometeram suicídio.

Li a versão revisada do manual da OMS para a mídia, de 2008. Mais completo, apenas em inglês, e mais enfático sobre a responsabilidade de noticiar o assunto, falava sobre riscos e estratégias. Nessa hora, congelei. Perdi a segurança de escrever o texto. Fiquei com



## A reportagem da *Darcy* encara a dificuldade de falar e escrever sobre o suicídio, tema difícil na vida universitária

medo de fazer mal, magoar ou ofender alguma pessoa. E concluí: escrever sobre autoexterminio não é fácil. Nem deveria ser. É um tema complexo, que afeta sensibilidades, sentimentos e experiências dolorosas. Nas palavras do psicólogo Felipe Baére, suicídio é a expressão limite do sofrimento humano.

No processo, fui descobrindo também que isso impacta todos nós. Enquanto falava sobre o percurso da reportagem, colegas e parentes começavam a relatar histórias. Daquele amigo que tentou se matar. Daquele parente que se suicidou. E, às vezes, do próprio interlocutor, que tivera ideias suicidas em determinado momento da vida.

Despertei para a importância de ouvir. Escutar o que as pessoas queriam me contar. Adotar o que a psicóloga Larissa Tavira me explicou chamar-se *escuta acolhedora*. Nas palavras dela, “a racionalização, às vezes, nos distancia do sentimento da pessoa. O primeiro passo é entender os sentimentos que nos atravessam”.

Passei a ficar vigilante para não dar remédio (“Menina, tá triste? Levanta, passa um batom, bota uma roupa bonita e sai, que isso passa”); para não positivar (“Amanhã vai ficar melhor”), nem negar o sofrimento relatado (“Isso é bobagem, não é nada”). Aprendi com os especialistas que essas reações, muito comuns, são danosas porque silenciam a pessoa.

Compreendi outras coisas também: é possível fazer prevenção, somos todos ferramentas do sistema e podemos fornecer apoio para quem passa por sofrimento. Coordenador do Núcleo de Intervenção em Crise e Prevenção do Suicídio, do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Clínica e Cultura da UnB, o psicólogo e professor Marcelo Tavares afirma: “Existem alternativas. Fica mais fácil uma pessoa superar uma situação que percebe como intolerável se ela sentir que tem boas relações de apoio”.

A tragédia da morte do reitor Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Luiz Carlos Cancellier, que cometeu suicídio no início de outubro, reacendeu minhas preocupações.

## APRENDIZADO SOFRIDO

A psicóloga Beatriz Montenegro diz que o suicídio está associado a um comportamento muito complexo. Assessora da Diretoria de Saúde Mental da Secretaria de Saúde do Distrito Federal, ela é responsável pelo plano de saúde mental da região e afirma que, embora não seja possível prevê-lo, a literatura sobre o tema apresenta fatores para ajudar a identificá-lo. Pode ser um quadro depressivo ou ansioso, grave; uma depressão associada ao consumo abusivo de álcool; ou um estado de vulnerabilidade construída na infância, entre outros.

O professor Marcelo Tavares, coordenador do Núcleo de Intervenção em Crise e Prevenção do Suicídio da UnB, explica que o sofrimento psíquico é acompanhado de queixas somáticas, sinais e sintomas de transtorno mental. Esses são indicadores precoces do risco. Não sendo tratados, podem evoluir para um caso grave de crise. “Se pensar em uma população hoje, 12% estão em crise aguda. No ambiente da Universidade de Brasília, por exemplo, isso corresponde a 6 mil pessoas”, estima.

Segundo dados da OMS, cerca de 800 mil pessoas morrem anualmente por suicídio. No Brasil, a taxa é de 6,3 óbitos numa população de 100 mil. O Sistema Único de Saúde (SUS) aponta que idosos e indígenas estão em maior vulnerabilidade. No Distrito Federal, contudo, há mais mortes por autoextermínio entre jovens. Beatriz Montenegro informa que, no DF, as pessoas que cometem suicídio têm, em geral, entre 24 e 40 anos, um mínimo de 7 anos de estudo, e são solteiros ou divorciados.

Demorou quase um ano para a geógrafa Ana Júlia Tomasini ter acesso aos registros da Secretaria da Saúde do Distrito Federal e da Polícia Civil sobre suicídio no Distrito Federal. Autora da dissertação *Padrão espacial do suicídio no Distrito Federal*, defendida no segundo semestre de 2016, no Departamento de Geografia da UnB, ela procurava saber se havia uma relação socioeconômica e cultural para o autoextermínio nas regiões administrativas do DF.

No banco de dados, Ana Júlia reparou que muitas informações eram invisibilizadas. Não há dados precisos, por exemplo, sobre atividade laboral. Em 43,9% das notificações, não há declaração sobre o trabalho de cada pessoa. A identidade sexual também não é detalhada, o que indica um problema. “A comunidade LGBT é população vulnerável. Se você não tem o dado, como pode fazer uma política pública?”, questionou Ana Júlia.

Apesar da dificuldade de levantar os dados, as informações coletadas nos atestados de óbito de 2000 a 2015 indicam que o cuidado da família é muito importante, considerando que a maior quantidade de casos de suicídio (77%) ocorre dentro de casa. “Precisamos entender que suicídio não é deslocado da sociedade. É resultado dela. Todos nós somos responsáveis por isso. É por meio do território que vamos precisar pensar em solução de resistência”, ensinou Ana Júlia.

Na área que investiga a geografia da saúde, a saúde mental ainda é um desafio. Ao fim da pesquisa, a geógrafa concluiu que não há uma prevalência territorial no DF.

O psicólogo Felipe Baére está debruçado sobre o tema no mestrado em andamento no Instituto de Psicologia da UnB.



Intitulado *Comportamento suicida em sexualidade heterodisidente – olhar sobre relações de gênero e sofrimento psíquico*, o estudo utiliza dados de tentativa de autoextermínio de 2010 a 2016 colhidos nas fichas de notificação de violências interpessoais e autoprovocadas do Ministério da Saúde.

Mais uma vez, a subnotificação aparece como problema. Segundo dados da OMS, estima-se que o número de tentativas é dez vezes maior do que o registrado pelas autoridades. Na declaração de óbito de pessoas transexuais, muitas vezes, é atribuído o gênero de nascimento. “Não há números sobre a população trans. A própria comunidade tem de contar seus mortos, usando dados de notícias”, afirmou Baére.

Sobre isso, Beatriz Montenegro afirma que todos os segmentos da sociedade que, de alguma forma, têm problema de pertencimento ou de inserção são mais vulneráveis. “Existe ainda muito preconceito contra a comunidade LGBT, e isso aumenta a baixa inserção. Quanto mais a pessoa se sente inserida, mais protegida está.”

Mulheres tentam suicídio de três a quatro vezes mais do que homens. Ainda assim, elas são as mais abertas para procurar ajuda, contou Beatriz Montenegro. Os homens, contudo, morrem mais em razão do suicídio. “Talvez por questões culturais, os homens são mais fechados e mais impulsivos”, constatou a psicóloga do GDF.

O paradoxo de gênero no comportamento suicida indica necessidade de formulação de políticas de prevenção con-

## NÃO SOFRA EM SILÊNCIO

SAIBA ONDE PROCURAR AUXÍLIO

### Centro de Valorização da Vida (CVV)

Realiza apoio emocional e prevenção do suicídio, atendendo voluntária e gratuitamente todas as pessoas que querem e precisam conversar, sob total sigilo, por telefone, e-mail, chat e Skype 24 horas todos os dias. Telefone 141 e site [www.cvv.org.br](http://www.cvv.org.br).

### Centro de Atendimento e Estudos Psicológicos (Caep)

Atendimento no Campus Universitário Darcy Ribeiro, de segunda a sexta-feira, das 8h às 20h. A marcação de atendimentos é feita por telefone, (61) 3107-1680, às quintas-feiras, a partir das 8h30. [unbcaep.wordpress.com/](http://unbcaep.wordpress.com/)

### Grupo de Intervenção Precoce nas Primeiras Crises do Tipo Psicótica (Gipsi)

Faz acolhimento em caso de tentativa de autoextermínio vinculada a crise psicótica. Atendimento pelo telefone (61) 99655-2266. Formado por profissionais, pesquisadores e estudantes das áreas de saúde, sociais e humanas (psicólogos, psiquiatras, enfermeiros, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais, acompanhantes terapêuticos, antropólogos, advogados, sociólogos, entre outros). Funciona no mesmo local do Caep-UnB.

### Diretoria da Diversidade (DIV), do Decanato de Assuntos Comunitários (DAC)

Localizada do ICC Sul, Sala AT 199/7. Telefone: (61) 3107-2645. A DIV fica aberta de segunda a sexta-feira, das 8h às 20h. Há psicólogos e assistentes sociais. Realiza acolhimento em situações de risco e encaminhamento para acompanhamento clínico para qualquer membro da comunidade acadêmica, estudante, servidor, professor, profissional terceirizado. Realiza, às quartas-feiras, às 16h, rodas de acolhimento. Atualmente, os encontros, acompanhados por um psicólogo, são voltados para mulheres vítimas de violência de gênero. Facebook: @DiversidadeUnB

### Associação dos Portadores de Transtornos Afetivos (APTA)

É uma associação civil sem fins lucrativos, constituída por voluntários visando apoio mútuo e solidário entre as pessoas com transtornos afetivos (transtornos depressivos ou bipolares) e seus familiares, profissionais da área de saúde, bem como cidadãos interessados, com a finalidade de promover saúde mental. Grupo de Acolhimento ocorre aos sábados, das 15h às 16h30, na Faculdade de Medicina, Sala AC 111, UnB. Telefone (61) 3107-1978. Blog: [apta-df.blogspot.com.br](http://apta-df.blogspot.com.br)

siderando esse grupo, explica Felipe Baére. “Se mulheres tentam mais do que homens, isso implica que elas estão em sofrimento muito grande.”

Algo semelhante apareceu na pesquisa de mestrado da psicóloga Larissa Tavira, *Sofrimento psíquico e comportamento suicida em uma página do Facebook*, defendida no Instituto de Psicologia da UnB em 2016. A dissertação começou a partir de relato de uma mãe que tomou conhecimento, por uma página da rede social, que a filha tentou suicídio. Outra descobriu que a filha se mutilava. Em resumo, como observou Larissa, “pais ficaram sabendo pela internet”.

A psicóloga identificou um perfil recorrente na página investigada. Os posts vinham, em sua maioria, de adolescentes do sexo feminino, do ensino médio. Elas relatavam questões relativas a beleza, estética e desejo. “Apresentavam dor, processo depressivo e rejeição”, lembra. Larissa Tavira constatou que os conteúdos publicados faziam referência, principalmente, ao “universo de constituição simbólica da feminilidade em nossa cultura”.

Na pesquisa, a psicóloga faz uma avaliação do excesso de exposição da vida pessoal e o impacto que pode ter na saúde mental e quais são as implicações para o comportamento. Ainda assim, a psicóloga conclui que o conteúdo identificado indica que publicações nas redes sociais podem servir como indicadores úteis para o rastreamento de indivíduos suicidas.

## ESCOLA E UNIVERSIDADE

Autora da tese de doutorado *Prevalência de comportamentos de risco entre jovens universitários*, a educadora Yone de Oliveira defendeu seu trabalho na Faculdade de Saúde da UnB, em 2015. Ela investigou 210 jovens de 18 a 24 anos, de uma instituição de ensino superior (IES) privada do Recanto das Emas, região administrativa do Distrito Federal. Lá, aplicou o questionário *National College Health Risk Behavior Survey*, elaborado pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (Centro de Controle de Doenças e de Prevenção, em tradução livre, dos Estados Unidos. Faz parte do departamento de saúde norte-americano).

No quesito relativo à violência contra si e a terceiros, os comportamentos que se destacaram foram: desejo de se suicidar, planejamento de um suicídio e tentativa de suicídio. Os resultados encontrados por Yone dialogam com o padrão mundial, visto que os comportamentos de risco autoprovocados foram mais frequentes nas mulheres, como o desejo de suicídio (1,7%), planejamento do suicídio (9,4%), tentativa de suicídio (9,4%) e tentativa com lesão (4,6%).

Segundo Yone, problemas enfrentados na adolescência podem culminar na idade adulta, especialmente na fase universitária. “O jovem adulto experiencia maior liberdade da família, também em razão do ambiente proporcionado pela entrada numa faculdade. Nesse momento, o indivíduo se sente totalmente livre da influência parental. E passa

para a fase de experimentação, o que pode envolver drogas, excesso de velocidade, não uso de cinto de segurança. Todos os problemas que trazem da adolescência são expostos na juventude.”

O professor Marcelo Tavares acrescenta uma reflexão sobre essa fase: “Eles chegam do ensino médio com tudo “mastigadinho”. Há um abismo entre o que viveram até então e como são tratados na universidade. Espera-se que se comportem como adultos”. Segundo o professor, o ensino superior exige novos comportamentos do jovem. Face às dificuldades que enfrentam, alguns se organizam. Outros já trazem vulnerabilidade de vivências anteriores, ao longo da vida, com impacto de traumas, talvez dificuldades relacionais.

“Da forma que a universidade funciona, sem oferecer preparação ou suporte adequado ao jovem, colocamos os estudantes em uma situação com maior probabilidade de sofrimento significativo e esperamos até que entrem em crise, para então pensar em fazer algo ou propor tratamento de alta complexidade, caro e individualizado”, critica.

“Escola é onde o jovem está. É o lugar de excelência para trabalhar a prevenção”, afirma Tavares. No entanto, essa é mais uma dificuldade dos professores, e não é possível esperar que eles assumam mais essa responsabilidade. “O professor como agente de

prevenção é uma coisa. Como agente responsável pelo aluno que já está em risco, é outra. A escola deve ajudar o professor na prevenção. Ou seja, ajudar o aluno a desenvolver habilidades de enfrentamento das adversidades”, pondera. Tavares destaca que tratar os casos em condições de risco é algo de alta complexidade e, portanto, exige

conhecimento especializado, o que deve ser realizado por profissional habilitado.

Yone afirma que, segundo estudos, os comportamentos surgidos na universidade seguem ao longo da vida. No Brasil, as pessoas em idade universitária costumam morar com os pais. Isso propicia a eles acompanhar as mudanças: “Existem sinais do comportamento de risco. Por isso, é importante identificar e estabelecer ação preventiva. O professor, em qualquer nível de ensino, é de suma importância. Deve-se ficar alerta para atra-

**“ESCOLA É ONDE O JOVEM ESTÁ. ENTÃO É O LUGAR DE EXCELÊNCIA PARA TRABALHAR A PREVENÇÃO”**

MARCELO TAVARES

sos, olhos vermelhos, faltas frequentes, isolamento do estudante. Aluno de pós-graduação fora de casa ou do país também pode precisar de auxílio”.

Tavares concorda que escola e professor podem identificar o perigo, mas reforça que, uma vez detectado, o caso deve ser encaminhado a profissionais de saúde mental competentes, geralmente psicólogos ou psiquiatras e talvez os dois juntos, dentro ou fora da escola.

Considerando a importância de cuidar da saúde emocional da pessoa desde a idade escolar, a Secretaria de Saúde do Distrito Federal realiza prevenção universal, com foco em crianças e adolescentes. O programa multidisciplinar Amigos do Zippy, aplicado em mais de 30 países, chega a seis escolas da cidade de Sobradinho. O foco são crianças de seis a oito anos.

A psicóloga da Secretaria de Saúde do Distrito Federal Beatriz Montenegro define esse programa como uma “vacina emocional”. De acordo com a especialista, os estudantes aprendem a reconhecer os próprios sentimentos, criam empatia pelo sentimento dos outros e aprendem a buscar soluções para reduzir problemas sem fazer mal nem a eles nem aos colegas. “Previne suicídio e surgimento de violências”, avalia, assegurando que a criança começa a se comunicar melhor, busca ajuda em momento de necessidade, cria abertura e relação de confiança.

## AJUDAR NA PREVENÇÃO

UMA CONVERSA COM MARCELO TAVARES

Coordenador do Núcleo de Intervenção em Crise e Prevenção do Suicídio do Programa de Pós-Graduação em Psicologia Clínica e Cultura da UnB, o psicólogo e professor Marcelo Tavares é categórico: “Estamos rodeados de pessoas e nos sentindo sós.” A *Darcy* escutou o que o pesquisador diz sobre o tema.

### **Darcy – O que anda em falta para os jovens universitários?**

**Marcelo Tavares** – O sentimento de pertencimento. É importante a pessoa saber e pensar: “Eu pertença. Eu sou importante para o outro. Sou necessário para a vida de alguém”. Quando uma família tem isso, a pessoa está mais protegida. O mesmo vale para as relações em ambientes sociais: na escola, na universidade, nas organizações de trabalho e nas instituições sociais.

### **Darcy – Que estratégias preventivas devem ser aplicadas?**

MT – Nós temos conhecimento e técnica para ajudar com intervenção preventiva de baixo custo. Não é terapia individualizada. São atividades em grupo. Não se faz prevenção falando com o jovem sobre suicídio. Não se faz prevenção falando do problema. E, sim, da solução. São atividades participativas que engajam o aluno no processo de elaboração da solução dos dilemas mais importantes na vida dele. Não pode virar uma aula onde um fala e supõe que todos escutam. Também não é terapia.

### **Darcy – O jovem precisa refletir sobre desafios naturais, como namoro, identidade, bullying, imagem social, redes sociais, relacionamento familiar, projeto de vida. Isso é importante, não?**

MT – Mais do que a profissão. Não fazemos isso, não discutimos questões importantes para a formação da identidade, nem a importância de investir em projeto de vida. Nada disso você consegue dar ao jovem. Precisa vir dele. E isso acontece quando ele passa por processo de autoconhecimento. Nossa preocupação na universidade é conteudista, e não formativa. Não forma pessoas, informa. Pessoas têm medo de falar sobre identidade, recuam. Isso implica a sexualidade também, assuntos sobre os quais nem a família, nem a escola estão dispostas a abordar.



## “A MAIOR FONTE DE SEGURANÇA EMOCIONAL VEM DE RELACIONAMENTOS SIGNIFICATIVOS”

MARCELO TAVARES

### **Darcy – Como se constrói esse diálogo sobre prevenção?**

MT – Em um primeiro momento, é preciso fortalecer a pessoa. Desenvolver ferramentas e instrumentos para ela lidar com as emoções. Depois, pode-se discutir o suicídio. Por exemplo, lançar o tema, com uma história de fundo. Uma narrativa. E daí ela começa a falar. A prevenção se faz criando contexto em que os problemas reais podem ser refletidos, elaborados e superados.

### **Darcy – Mas quem está em sofrimento, em vulnerabilidade, pode ter dificuldade de procurar ajuda.**

MT – É neste momento que família e amigos são importantes. Um caso de sucesso ocorre quando a pessoa encontra apoio. Digo que, se uma pessoa tiver três bons amigos, está protegida. Se essas três pessoas, claro, não estiverem, elas próprias, em situação de vulnerabilidade. A maior fonte de segurança emocional vem de relacionamentos significativos. Se alguém em sofrimento continuar a ter apoio emocional de qualidade vai ser um caso de sucesso. Por isso, quem fornece apoio precisa ter paciência e persistência até a pessoa encontrar o lugar adequado para obter ajuda.

### **Darcy – E como dar apoio?**

MT – Mostrando interesse. Pergunte, se interesse pelas pessoas e pelas vidas delas. Pergunte: “Você está chateado? O que está te chateando?” Devemos dedicar sensibilidade ao outro. Às vezes, as pessoas pensam: “Eu não vou perguntar, porque vou invadir”. Não é invasão, quando se tem intimidade. Intimidade é recíproca. Na medida em que permito que as pessoas entrem na minha vida, que começo a me interessar pela vida delas, elas podem se interessar pela minha, e assim estamos protegidos. Quanto mais ouvir, mais participar da

vida da pessoa, melhor. O problema é querer passar receita pronta. Mais difícil é ouvir e permitir que a pessoa reflita e descubra suas próprias respostas. Apoiar sem julgar.

### **Darcy – E como agir no momento em que se percebe que a pessoa precisa de ajuda profissional?**

MT – Pode-se dizer: “Eu quero te ajudar a procurar ajuda” ou “Eu percebo que você está precisando de ajuda e quero te ajudar a encontrar um lugar”. Continua sendo importante expressar a disposição para ouvir, na hora em que a pessoa precisar. Pode-se dizer então: “Amanhã, depois de amanhã, na hora do desespero, você pode me ligar. A qualquer hora”. Se a pessoa tem um amigo para quem pode ligar a qualquer hora, está mais protegida. Podemos ser essa rede de relacionamentos. Dessa maneira, teríamos rede de proteção mais farta e mais preparada. Nós julgamos o outro muito rapidamente, usamos julgamentos morais, quando o que precisamos é ouvir e acolher.

### **Darcy – O que fazer em um caso extremo?**

MT – Acionar a família. E se achar que deve ir para onde a pessoa está, não vá só. Prefira não ir sozinho. Socialize a dúvida, nunca aja sozinho em caso de risco, nem que seja por motivos éticos e legais, e, às vezes, até pela natureza da intervenção. Pode-se até criar um esquema de proteção com amigos e família, em rodízio.

### **Darcy – O que não se deve falar para uma pessoa em crise extrema?**

MT – Preconceitos, julgamentos, dizer que isso é certo, isso é errado. Pergunte para a pessoa: “Como você vai se sentir com isso? Vai prejudicar alguém? Vamos pensar em uma alternativa”. Deve-se descobrir algo que funciona para aquela pessoa. A partir dela. 

“DEVEMOS DEDICAR SENSIBILIDADE AO OUTRO. ÀS VEZES, AS PESSOAS PENSAM: ‘EU NÃO VOU PERGUNTAR, PORQUE VOU INVADIR’. NÃO É INVASÃO QUANDO SE TEM INTIMIDADE”

MARCELO TAVARES

# RELATO

A psicóloga Larissa Tavira foi entrevistada pela Darcy para comentar a dissertação de mestrado *Sofrimento psíquico e comportamento suicida em uma página do Facebook*, defendida no Instituto de Psicologia da UnB. Durante a conversa, ela compartilhou suas experiências pessoais sobre o tema.

“Aos 16 anos comecei a ter ideias suicidas. Tive dificuldades com a homossexualidade e cheguei ao momento em que achei que não havia lugar para mim. Achava, até então, que não tinha estrutura de amparo. Eu não sabia que tinha. O nível de desesperança faz acreditar que nada vai adiantar. O histórico de violência sexual na minha infância gravou a desesperança em mim. Aos 8 anos, sofri violência sexual. Aos 14, me descobri lésbica. Cheguei a me perguntar se minha sexualidade tinha alguma relação com trauma.

Dos 16 aos 19, passei por um processo intenso de desqualificação e ódio internalizado. Uma explosão de sentimentos. Sentia-me inútil. A agressividade é normal no ser humano. Pessoas homicidas colocam a agressividade para fora. Suicidas, para dentro. Ambos são casos difíceis, no sentido de manejar a agressividade. Hoje, entendo desta forma: a raiva que sentia por fora, botei para dentro, porque eu não tinha como botar para fora. A raiva internalizada criou sentimento de vazio, de dor, de querer morrer.

O processo envolve fases que vão se agravando: a ideiação suicida, o planejamento e a tentativa. A partir dos 16, comecei a ter ideias de morte. Fiz três tentativas. Fiquei internada em uma clínica psiquiátrica. Era quase que um Big Brother. Permaneci três meses no local, confinada com gente que não conhecia. Eu era a mais nova. Vi pessoas muito adoecidas. Pensei: 'Nunca mais quero voltar a uma clínica. Preciso melhorar'. Vi uma propaganda do CVV. Perceber a existência do grupo foi fundamental para saber que poderia haver alguém para me escutar, uma ponte de esperança.

Quando saí, saí com força interna. Pensei: 'Preciso de ajuda'. Saí decidida a fazer um tratamento. A sorte foi que minha família esteve junto. Puderam arcar com os custos do tratamento. Tenho sorte muito grande de ter família com recursos para encontrar profissionais adequados. Por um ano, fizemos psicoterapia familiar. Uma vez por semana, toda semana, minha família, que é de cinco pessoas, esteve reunida na terapia. Foi um esforço coletivo. Em 2008, ingressei na UnB,

no curso de Psicologia. Tudo andou de modo casado. Minha sorte foi entrar em um curso e ficar fascinada por ele. Foi outro fator de apoio, de segurança.

Há 10 anos, faço acompanhamento com psicólogo e psiquiatra. Passei por uma transformação bem profunda. O processo de desenvolvimento não precisa ser só com psicólogos. Pode ser amparado pela religião, por uma filosofia de vida.

Venho de família religiosa. Em um primeiro momento, as pessoas em quem eu procurei ajuda não souberam me acolher. Às vezes, por não suportar ouvir a dor do outro, já respondiam com uma solução, um remédio. As pessoas tendem a positivar o que escutam, negar o problema. Dizem 'amanhã vai ser melhor' ou 'não é nada'. Ao invés de escutar, silenciam o ato. Às vezes, as pessoas em sofrimento só querem alguém para ouvir, não precisam de remédio. Às vezes, tudo o que a pessoa necessita é ser ouvida. Gastar o sentimento, as dores, que são reelaborados, toda vez que fala. É tão simples, tão humano, tão básico. Carl Jung diz sobre isso: 'Conheça todas as técnicas, domine todas as teorias mas, ao tocar uma alma humana, seja humano'.

Aos 20 anos, ouvi pela primeira vez um 'eu lamento que você tenha passado por tudo isso'. Foi de um psicólogo que me atendia e aquilo foi muito importante para mim. O processo terapêutico se dá pela fala. Não é a fala do terapeuta, é a da pessoa ao falar de si, de sua história, de suas dores. O terapeuta ajuda o paciente a se ver. Ele é um espelho.

O que aprendi nesse processo foi que não existe a estabilidade idealizada. A vida é um fluxo de processos, pensamentos, sentimentos, que são muitos. O processo terapêutico me mostrou que as coisas não precisam ser fixas. Tudo passa, mesmo. Às vezes, penso no Eixão aqui de Brasília. Com aquele trânsito de carros indo de um lado para outro. Acho que a vida é meio assim. Às vezes, a vida te convoca a só assistir ao trânsito de emoções. Assistir ao sentimento passar até sair. Aceitar esse fluxo. Estar hoje do outro lado, como psicóloga e pesquisadora atuando na prevenção do suicídio, é um privilégio existencial que me dá sentido à vida.”

# CONDENADOS AO DESCASO

Pesquisa pioneira mostra os efeitos da nucleação escolar em quilombo de Pernambuco, sob a ótica de uma educadora da comunidade

Carolina Vicentin

Uma espera agonizante pelo retorno dos filhos. Não de filhos crescidos, que partiram para o mundo, mas de crianças pequenas, algumas com 5, 6, 7 anos, que atravessam quilômetros de estradas de terra para ir à escola. A realidade das famílias de Conceição das Crioulas, quilombo do município de Salgueiro, a 570 km de Recife, repete-se em diversas comunidades país afora, muitas das quais enfrentam o mesmo problema: o fechamento de escolas comunitárias com a justificativa da necessidade de economia e do aumento da qualidade do ensino.

Passados quase 14 anos do início da chamada política de nucleação escolar no território pernambucano, os efeitos são perversos, segundo revelou uma pesquisa da Universidade de Brasília. “Quando nos informaram que as escolas seriam fechadas, em 2003, nós sabíamos que isso não seria bom. A gente não pensava que seria tão cruel”, diz a professora Maria Diva da Silva Rodrigues. Moradora do quilombo, ela é autora do estudo sobre os impactos da medida.

O trabalho, apresentado este ano no Mestrado em Sustentabilidade Junto a Povos

A nucleação escolar consiste no fechamento de escolas multisseriadas – nas quais o professor trabalha, em uma mesma sala, com alunos de várias séries do ensino fundamental. As unidades escolares são nucleadas em áreas de maior adensamento populacional, permitindo a abertura de mais classes, por faixa etária. A medida, em tese, melhoraria a qualidade do ensino. Críticos apontam, contudo, que a retirada de crianças pequenas de suas comunidades atrapalha a criação do vínculo histórico e cultural necessário a uma formação cidadã.

e Terras Tradicionais (Mespt) da UnB, aponta como o fim das unidades escolares locais tem provocado o alheamento das novas gerações de quilombolas de suas tradições. Por meio de análise documental e roda de conversas com moradores da região, Diva identificou a falta de participação das crianças na vida co-





Beto Monteiro/Secom UnB

Conceição das Crioulas surgiu a partir da chegada de seis negras, possivelmente ex-escravas, ao pé da Serra das Crioulas, a 570 km de Recife. O quilombo ganhou esse nome depois de uma promessa: se os quilombolas ganhassem o direito ao terreno, a santa – Nossa Senhora da Conceição – seria homenageada. A área pertencente ao município de Salgueiro tem aproximadamente 17 mil hectares, nos quais vivem 16 núcleos comunitários e cerca de 750 famílias, conforme o levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2014.

munitária, o temor dos pais quanto ao transporte escolar e a ausência de diálogo por parte do poder público durante todo o processo de nucleação.

## Poder

“Quem aqui sabe ler?” Foi assim que a então secretária de Educação do município de Salgueiro, Maria do Socorro Monteiro, encerrou a discussão sobre o fechamento de uma das escolas de Conceição das Crioulas, em 2013, conforme o relato de oito moradores ouvidos por Diva. Até 2003, o município tinha 23 escolas multisseriadas localizadas nas comunidades rurais. Desse total, 20 foram fechadas, sete delas em Conceição das Crioulas.

Como consequência, dezenas de crianças passaram a depender do transporte escolar para chegar à escola. O problema, afirma a pesquisadora da UnB, é que a maioria dos veículos contratados para o serviço pertence a fazendeiros da região. “Crianças, jovens e adolescentes são intimidados ou impedidos de expressar sua identidade étnico-racial e, em muitos casos, são condicionados ao entendimento de que uma etnia é superior à outra”, escreve Diva na dissertação. Além disso, Conceição das Crioulas fica em uma região entre serras, muito afetada na época das chuvas.

“Tem criança que sai de casa às 5h30. Viaja por horas, chega exausta, com fome e não consegue prestar atenção à aula”, denun-

cia a educadora. Os moradores também destacaram a incerteza sobre a volta das crianças. Muitas vezes, o transporte apresenta problemas e os pequenos acabam permanecendo ainda mais tempo fora de casa.

A consequência é percebida nos boletins escolares. Ao comparar os índices de reprovação das crianças que utilizam o transporte escolar rural de Salgueiro e as que não necessitam dos veículos, Diva verificou que as taxas de reprovação são, em média 23% maiores nos estudantes do primeiro grupo, derrubando a tese de que esses alunos teriam melhores condições de aprendizagem.

“Há diversos estudos sobre os efeitos da nucleação escolar no Brasil, porém, o trabalho de Diva é pioneiro porque traz a perspectiva de uma mulher quilombola sobre o desarranjo que a medida significou para as comunidades”, avalia Nilma Lino Gomes, ex-ministra das Mulheres, Igualdade Racial e Direitos Humanos no governo de Dilma Rousseff e professora da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

## Resistência

A despeito do cenário de desmonte descrito por Diva, uma conterrânea dela fez um levantamento sobre a experiência bem-sucedida de educação escolar quilombola em uma das escolas de Conceição das Crioulas. Márcia

Jucilene do Nascimento – que também defendeu dissertação no Mespt este ano – analisou o projeto político-pedagógico da Escola Municipal Professor José Mendes ao longo de 22 anos.

Ao identificar valores, princípios e fundamentos praticados na unidade escolar, que abriga turmas do 6º ao 9º ano, Márcia categorizou a pedagogia crioula, um conjunto de métodos que extrapola os espaços tradicionalmente destinados à educação e que chega a todos os membros da comunidade, com forte atenção à perspectiva histórico-cultural da população. “A educação tem um propósito de luta para nós. O que temos de mais forte é essa pedagogia, que nos ajuda a resistir a tudo que vem acontecendo ultimamente”, diz a pesquisadora.

Para Nilma, o maior desafio atual na resistência da educação escolar quilombola diz respeito às estruturas locais, extremamente conservadoras: “É necessária melhor distribuição dos recursos educacionais e não, com a justificativa econômica, restringir direitos de um povo que há muito briga para ser respeitado”. □

A P R E N D I Z A D O

E M

J O G O

## Nem só de livros, provas e trabalhos vive o estudante universitário. Jogos de tabuleiro, de RPG e eletrônicos são utilizados como recurso pedagógico e garantem que o conteúdo seja absorvido de forma natural

Vanessa Vieira

**A** polícia investiga um estranho caso em um hospital franciscano: em menos de uma semana, seis pacientes terminais faleceram em decorrência de ataque cardíaco. A necropsia não indicou sinais de enforcamento ou asfixia, mas seringas contendo um líquido incolor, descartadas próximo à maca de um dos falecidos, chamaram a atenção do perito. O investigador levou o material para análise e decidiu interrogar três funcionários do hospital.

A história – fictícia, mas inspirada em fatos ocorridos no interior de Goiás – está no jogo *A Próxima Pista*, que integra um projeto de extensão com foco no aprendizado lúdico da química. O jogo tem um tabuleiro ilustrado com sete lugares de Brasília, como o Banco Central, o Parque da Cidade e o próprio Instituto de Química (IQ) da UnB, e, em cada ponto, o jogador recebe uma nova pista sobre o caso.

No Teatro Nacional, por exemplo, a dica informa que o perito realizou a fotometria de chama para analisar o líquido da seringa. A técnica permite identificar a presença de metais no material, resultado chave para desvendar o mistério. Vence o primeiro participante a compreender o enigma e se deslocar ao ponto

final do tabuleiro, onde o desfecho deve ser narrado ao demais jogadores.

O projeto de extensão Jogos e Atividades Lúdicas no Contexto da Química Forense, ligado ao Núcleo de Estudos em Química Forense (Nequifor) da UnB, foi criado para que os estudantes visualizassem a aplicação prática dos conteúdos aprendidos em sala de aula. “Todas as atividades envolvem conteúdos de química. Os jogadores precisam relacionar conhecimentos adquiridos ao longo da graduação para conseguir desvendar os casos”, detalha o professor Eduardo Luiz Dias Cavalcanti, coordenador do projeto.

*A Próxima Pista* pode ser jogado por alunos a partir do 5º semestre, mas há brincadeiras para calouros e, até mesmo, para estudantes do ensino médio. O jogo *Evidências*, inspirado nos clássicos de RPG (do inglês, *role-playing game* ou jogo de interpretação de papéis), envolve uma trama a ser contada pelo narrador ou mestre e que gira em torno de uma tentativa de assassinato. Recém-ingressos na Universidade podem brincar com o jogo e, à medida que eles interagem com a história, recebem pistas para solucionar o caso.

Para os estudantes de ensino médio, foi desenvolvido o jogo *3 Verdades e 1 Mentira*, uma



Luis Gustavo Prado/Secom UnB

Alunos de Fisioterapia da professora Ana Clara testaram o jogo *Itae Batalha Naval*

proposta de *live action* (ação ao vivo). A brincadeira também é de interpretação de papéis, mas extrapola a mesa de jogos para um cenário que ambienta a narrativa. Os itens necessários à composição do cenário foram reunidos em um kit móvel, possibilitando que qualquer lugar se torne palco da atividade.

No *live action*, quatro pessoas são suspeitas de roubo em uma fábrica, sendo que três falam a verdade e uma está mentindo. “Para desvendar o caso, os participantes precisam analisar a cena do crime, onde há vestígios como pó metálico, pedaços de tecido da roupa do suspeito e marca de sola de sapato”, explica a estudante Fernanda Barros Nunes, do 8º semestre de Química e extensionista do projeto. “Então, é preciso testar hipóteses e fazer experimentos químicos, como o de tipagem sanguínea, para, assim, chegar ao culpado”, completa.

### ATRATIVOS

A coordenadora do Nequifor, Ingrid Távora Weber, afirma que a glamourização do trabalho investigativo pela mídia, como na famosa série norte-americana *Crime Scene Investigation (CSI)*, fez com que a temática fo-

rense caísse no gosto dos jovens. “Nós, professoras, sempre ouvimos as mesmas perguntas: por que preciso estudar isso? Para que serve essa matéria?”, diz a professora. “Com essa proposta lúdica, conseguimos atrair a atenção dos estudantes e mostrar a aplicação da química em situações da vida real”, completa.

Vinícius Pessoa Nunes Oliveira Martins, estudante do 8º semestre de Química, detalha o processo de criação das brincadeiras. “Primeiro, nos inspiramos em uma história real e, a partir daí, criamos os casos para os jogos. O grande desafio é elaborar as pistas da investigação, pois precisamos contextualizar o que aprendemos em sala de aula para situações práticas”, conta. O projeto de extensão abriu portas para Vinícius: no ano passado, ele participou do Encontro Nacional de Jogos e Atividade Lúdicas no Ensino de Química e publicou um artigo sobre o jogo *A Próxima Pista*.

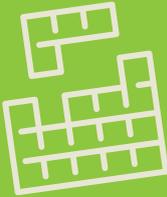
A professora Ingrid lembra que mesmo alunos com bom desempenho acadêmico, por vezes, têm dificuldade na hora de relacionar o conteúdo aprendido ao longo do curso. “Por meio do jogo, eles têm oportunidade de simular essa aplicação conectada, como seria necessária na prática forense”, diz.

Além disso, as atividades lúdicas podem servir como ferramenta de avaliação da eficiência do processo de ensino/aprendizagem. “Se vários estudantes apresentam dificuldades em compreender determinadas partes do jogo, isso pode ser um indício de quais conteúdos não foram bem assimilados e precisam ser reforçados em sala de aula”, exemplifica o professor Cavalcanti.

### ELETRÔNICOS

A diversão também está garantida com os recursos desenvolvidos no Laboratório de Inovações Tecnológicas para Ambientes de Experiência (Itae) do Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (CDT/UnB). Projetado para estimular os diferentes sentidos do corpo humano e proporcionar a experiência de imersão nos jogos, o ambiente do Itae possui sonorização e iluminação especial, duas mesas sensíveis ao toque com cerca de 112 polegadas, televisores e uma rede de 12 computadores.

Os jogos do Itae podem ser aplicados em disciplinas de qualquer área do conhecimento. Isso porque uma parte da brincadeira é feita por meio de um *quiz*, elaborado a partir de perguntas e respostas cadastradas pelos pro-



Beto Monteiro/Secom UnB



Estudantes envolvidos em atividades lúdicas aprendem sem sentir

fessores. O mais recente jogo do laboratório é o *Itae Tô Ligado*, uma paródia da série *Star Wars*. Antes de começar a brincadeira, o aluno responde ao *quiz*; quanto mais acertos, mais escudos terá para proteger sua aeronave de ataques dos adversários. O *Itae Tô Ligado* pode ser jogado presencialmente ou a partir de celulares e tablets dos alunos.

Outro sucesso do laboratório é o *Itae Batalha Naval*. Individualmente ou em grupos, os estudantes posicionam suas esquadras e tentam afundar os navios inimigos. Ao longo da brincadeira, eles respondem ao *quiz*, e os acertos fornecem pontos para as jogadas e dicas estratégicas sobre a posição dos adversários. Vence quem conseguir mais pontos.

O *Itae Batalha Naval* também está disponível a qualquer interessado pelo endereço eletrônico [www.cdt.unb.br/jogoitae](http://www.cdt.unb.br/jogoitae). É assim que os alunos da disciplina *Exercício Profissional e Deontologia em Fisioterapia*, cujas aulas acontecem no Laboratório de Informática da Faculdade UnB Ceilândia, utilizam a plataforma. “Essa matéria envolve o estudo da legislação da área, que é um conteúdo difícil de memorizar. Com o jogo fica mais divertido aprender”, opina a estudante Heloísa Arakaki, do 9º semestre de Fisioterapia.

Entre 2014 e 2016, a professora Ana Clara Bonini Rocha, doutora em Ciências do Movimento e especialista em Fisioterapia Neurofuncional, desenvolveu pesquisas sobre o uso do jogo *Itae Batalha Naval*. Seu estudo avaliou três grupos de alunos: o primeiro usou

o jogo em sala de aula, o segundo, em casa, e o terceiro não jogou. “Os grupos que jogaram apresentaram melhor desempenho em teste específico de conhecimentos e ficaram mais satisfeitos com a disciplina”, conta a docente.

Outra conclusão refere-se à percepção da aprendizagem. “Os estudantes que utilizaram o jogo registraram menor percepção de aprendizagem. Isso é um indicativo de que eles aprenderam o conteúdo sem perceber, ou seja, em um processo natural e lúdico”, explica a professora. “Já quem teve bom desempenho sem jogar registrou grande percepção da aprendizagem, ou seja, precisou dedicar bastante esforço ao processo de estudo”, detalha Ana Clara.

De acordo com a especialista, os jogos educacionais têm como fundamento teórico as

## GRUPOS QUE PARTICIPAM DE JOGOS EM SALA DE AULA APRESENTAM MELHOR DESEMPENHO EM TESTE DE CONHECIMENTO



neurociências, que explicam como é o cérebro aprendiz. “Esse cérebro é motivado, treina e gosta do que estuda. E, nesse sentido, a atividade lúdica é o fator motivacional. Ele quer ganhar do colega e, para isso, precisa acertar as perguntas. Assim, ele aprende brincando”, aponta. Para o próximo semestre, a professora planeja estudar os impactos do *Itae Tô Ligado*.

O técnico Jorge Luís Barreto, coordenador do laboratório, destaca que as plataformas geram relatórios detalhados, com acertos e erros dos participantes e tempo de resposta, o que pode auxiliar nas estratégias de avaliação dos estudantes. “Os jogos Itae permitem trabalhar diferentes habilidades, como planejamento estraté-

gico, tomada de decisão e trabalho cooperativo”, ressalta. “Além disso, o *quiz* é um recurso dinâmico que, se utilizado durante a aula, proporciona maior interação entre professor e aluno”, conclui.

**INFORMAÇÕES** – Interessados em conhecer os jogos de química forense podem entrar em contato com o projeto pelo e-mail [eldcavalcanti@unb.br](mailto:eldcavalcanti@unb.br). Já o uso do Laboratório Itae pode ser agendado por docentes da UnB pelo e-mail [itae@cdt.unb.br](mailto:itae@cdt.unb.br). ■

### ■ NÓS FAZEMOS CIÊNCIA

**Quem são os pesquisadores:** Ana Clara Bonini Rocha é fisioterapeuta com pós-doutorado em Neurofisiologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. É docente na Faculdade UnB Ceilândia

Ingrid Távora Weber fez estágio pós-doutoral em Química na Universidade de Rennes (França). É docente da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), atualmente cedida para a UnB. Atua nos programas de Pós-Graduação em Ciência de Materiais da UFPE e de Química da UnB.

Eduardo Luiz Dias Cavalcanti é doutor em Química pela Universidade Federal de Goiás. Docente no Instituto de Química da UnB, é coordenador do Curso de Licenciatura em Química e do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência.



Os pesquisadores Ingrid Weber e Eduardo Cavalcanti atuam no Nequifor

# DOS LABORATÓRIOS ÀS GELEIRAS

Pesquisadores da Universidade de Brasília estudam a vegetação no frio glacial e na solidão imensa do continente antártico

Vanessa Vieira

**P**equenininho. É assim que Paulo Câmara, professor de Botânica do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade de Brasília, se sente diante das gigantes geleiras e do enorme mar da Antártica. A sensação descreve apenas parte da experiência de estar na maior reserva de gelo (90%) e de água doce (70%) do planeta. As visitas ao continente gelado fazem parte do projeto de pesquisa *Evolução e dispersão de espécies antárticas bipolares de briófitas e líquens*, que, sob sua coordenação, pelo terceiro ano consecutivo garantiu a ida de uma

expedição de pesquisadores da UnB ao Polo Sul. O último grupo retornou de lá em fevereiro deste ano.

Não bastasse a vastidão de seus 14 milhões de km<sup>2</sup> – o equivalente ao território de Brasil, Argentina, Bolívia, Chile, Peru e Uruguai –, são muitos os argumentos sobre a importância de se conhecer a região. “Existe um enorme interesse geopolítico na Antártica. Por nunca ter sido explorado, estima-se que o continente seja o maior celeiro de ouro, petróleo e gás natural do planeta – além de deter a maior reserva de água potável. Fora tudo isso, a região tem importância es-





Arquivo pessoal

Pesquisadores Bárbara Guedes, Paulo Câmara e Diego Knop Henriques hasteiam a bandeira da UnB no continente antártico

tratégica nas questões ambientais”, sustenta Paulo Câmara.

Com olhar típico de quem faz ciência, o pesquisador formula curiosas incógnitas acerca desse território desconhecido. “Uma plantinha, como as que coletamos, sobrevive ao escuro e ao frio daquele inverno, com temperaturas de  $-50^{\circ}\text{C}$ . Como ela consegue isso? Será que ela tem algum anticongelante? Talvez isso possa ser aplicado para combustível de carros no Alasca”, arrisca o docente.

### EM CAMPO

Estudar a vegetação endêmica do continente é a motivação dos pesquisadores da UnB que trocam os dias normalmente quentes do cerrado pelas baixas temperaturas e fortes ventos do extremo sul do globo. Macacão Mustang (que flutua) ou para trabalho em campo, casaco corta-vento com capuz, conjunto com capa para chuva, botas bem forradas, luvas de lã e de borracha, cachecol, gorro protetor de orelhas, máscara. Devidamente trajados, os cientistas percorrem diferentes latitudes e longitudes para coletar as plantas, que só podem ser extraídas em quantidade e localização previa-

mente autorizadas pelo Ministério do Meio Ambiente. Após a retirada, o material é armazenado em um pacote no qual constam informações como data, nome do pesquisador, coordenadas geográficas e características do local da coleta.

O trabalho em campo, neste caso, é um privilégio e tanto. “São poucas as pessoas que têm oportunidade de estar na Antártica. Conhecer esse ambiente que estudo é muito realizador”, garante a doutoranda em Botânica Júlia Viegas Mundim, que participou das duas últimas excursões para a região. Mas a tarefa não é simples. Júlia deixou de lado as comemorações de fim de ano para permanecer acampada no gelo de novembro a janeiro, entre 2016 e 2017. Sensação térmica de  $-20^{\circ}\text{C}$ , chuva e neve foram algumas das condições da temporada fixada próxima a uma estação de veraneio mantida pelo exército argentino.

Todo aparato necessário à permanência é fornecido pela Marinha Brasileira. A infraestrutura inclui sacos de dormir que aguentam até  $-40^{\circ}\text{C}$ , vestimentas apropriadas, barracas individuais, barraca de cozinha coletiva e uma simples estrutura de banheiro. Por questões de segurança, os acampantes devem manter comunicação diária com o navio brasileiro. A instabilidade climática, contudo, pode resultar em situações alheias ao planejado. “Dependendo do céu, nem o telefone



satelital funciona. Chegamos a ficar quatro dias sem comunicação. Não sabíamos o que estava acontecendo”, recorda Júlia Mundim, que optou por ficar acampada para ter acesso a regiões diferentes das que esteve na expedição anterior.

Condições mais favoráveis são oferecidas para quem se abriga em uma estação. Na última viagem, Paulo Câmara, Diego Knop Henriques, do pós-doutorado em Botânica, e Bárbara Guedes, formanda de Engenharia Florestal, ficaram alojados na Base Professor Júlio Escudero, do Instituto Antártico Chileno. Aquecimento, internet wi-fi e banho diário são algumas regalias que amenizam a estadia inóspita. Trabalhar com afinco, entretanto, é prerrogativa onde quer que se esteja.

“Saíamos de manhã e só retornávamos no fim do dia. Quando o clima não possibilitava estar fora da estação, escrevamos artigos. Também havia uma escala de limpeza da base”, conta Bárbara. Visitante inexperiente no continente, a estudante teve de se adaptar às condições atípicas do dia e da noite no verão polar. “Ficava claro quase o tempo inteiro. Havia apenas cerca de duas horas mais escuras. Então muitas vezes a gente ia dormir de madrugada por perder a noção do tempo”, relembra.

## EM CASA

Ao retornar da expedição, os pesquisadores passam longas horas nos laboratórios do Instituto de Ciências Biológicas estudando o material coletado. A primeira etapa é a análise microscópica das amostras, possibilitando

sua identificação exata. Em seguida, as informações obtidas, além de serem registradas no sistema interno do Herbário da UnB, são incluídas no site [www.splink.cria.org.br](http://www.splink.cria.org.br), acessível à comunidade científica mundial.

Na sequência, o DNA da amostra é extraído, replicado e armazenado em um freezer a -80° C. “Ir para a Antártica é caro e coletar material também tem um custo ambiental. Algumas plantas demoram 600 anos para crescer novamente. Por isso fazemos cópia desse DNA e as mantemos armazenadas. Assim, no futuro, qualquer pesquisador interessado terá esse material de estudo à disposição”, detalha Paulo Câmara.

Por fim, as amostras são preparadas para integrar o Herbário da UnB, coleção que é de domínio público. “Antes de ir para o Herbário, a amostra permanece cerca de 48 horas em um freezer com temperatura aproximada de -8° C. Esse processo elimina qualquer micro-organismo que possa estar na planta, evitando que a coleção seja danificada”, explica o docente.

## SABER CIENTÍFICO

“A Antártica é diferente de todos os outros lugares do mundo. No Ártico, por exemplo, é possível encontrar árvores. Na Antártica, não. Sua vegetação é composta principalmente de musgos e líquens”, explica Júlia Mundim. Apesar da importância ecológica das plantas, a pesquisadora assegura que a região é pouco estudada: “Temos conhecimento sobre taxonomia, mas há poucos estudos sobre filogenia, que é a nossa proposta de pesquisa”.

Para sanar esta lacuna, um dos caminhos percorridos pelos estudiosos é revisitar o conhecimento científico atual. “As espécies que estudamos são classificadas na literatura como bipolares, termo que aponta sua ocorrência nos polos sul e norte. Isso sempre foi visto pela comunidade científica com muita desconfiança. Como podem as mesmas plantas estarem nos extremos polares, sem nenhuma ocorrência no meio do caminho”, detalha Paulo Câmara. A dúvida, entretanto, tem sido minada a partir de conclusões genéticas. “Para a nossa surpresa, o DNA tem confirmado que essas plantas são de fato as mesmas, ocorrendo em ambos os polos.”

As investigações também resultam em novas descobertas. “A taxonomia, que é a parte da classificação, estava muito mal resolvida. Identificamos espécies que são relacionadas a determinada família ou gênero, quando, na realidade, deveriam estar com outra classificação”, afirma o coordenador do projeto. Em 2018, os países participantes do Tratado Antártico\* vão reavaliar as áreas em preservação no continente. “Conhecer essa diversidade genética é importante para subsidiar a tomada de decisão de quais áreas devem permanecer preservadas ou quais regiões deveriam ser incluídas nesse rol, inclusive para proteger novas espécies.”

*\*Celebrado em 1º de dezembro de 1959, confere aos atuais 48 países signatários o direito de voto nas decisões sobre a região. O Brasil aderiu ao tratado em 1975. Para permanecer no acordo, o país deve manter ativa a pesquisa científica.*





Beto Monteiro/Secom UnB

A vegetação da Antártica é composta por musgos e líquens

### INVESTIMENTO A LONGO PRAZO

O projeto de pesquisa da UnB tem o apoio do Programa Antártico Brasileiro (Proantar) e é financiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Ainda em 2017, cientistas da Universidade estarão pela quarta vez no continente. “Hoje, o homem está pesquisando o que há na Antártica. Um dia pode haver necessidade de explorar os recursos existentes ali. Como pesquisadores, temos essa visão

de longo prazo. Se o Brasil não investir em pesquisa poderá perder a chance de decidir o destino da Antártica, caso isso venha à tona”, afirma Paulo Câmara. 

Beto Monteiro/Secom UnB



### EU FAÇO CIÊNCIA

**Quem é o pesquisador:** Paulo Eduardo Aguiar Saraiva Câmara é biólogo pela Universidade de Brasília e doutor em Botânica pela *University of Missouri-Saint Louis* e *Missouri Botanical Garden*. É professor no curso de Ciências Biológicas da UnB e coordena o projeto de pesquisa *Evolução e dispersão de espécies antárticas bipolares de briófitas e líquens* no âmbito do Programa Antártico Brasileiro (Proantar).



Arquivo pessoal

# É DE ROCHA!

A rochagem como técnica de preparo do solo tem vantagens financeiras, ambientais e nutricionais em relação à fertilização convencional. Uso da tecnologia já está previsto na legislação, mas pesquisas sobre eficiência ainda precisam avançar.

Vanessa Vieira

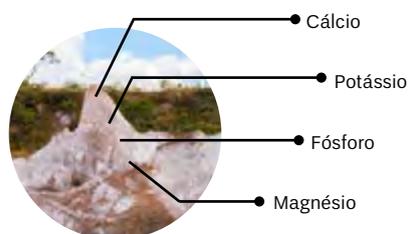
**O** Brasil é uma potência agrícola. O país mais que triplicou o volume de exportações desde o ano 2000 e deve se tornar o líder global do setor até 2024, de acordo com estimativas da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Tanto protagonismo ainda esbarra na forte dependência brasileira de fertilizantes importados. Para alguns desses insumos, como o potássio, o patamar de importação chega a 93%.

Esse cenário, contudo, pode mudar nos próximos anos. O uso de pó de rocha como fonte de nutrientes para o solo – técnica conhecida como rochagem ou remineralização – tem sido defendido por especialistas como alternativa ao modelo de adubação predominante no país. A adoção de remineralizadores pela agricultura brasileira está prevista desde 2013 e, no ano passado, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) estabeleceu especificações e garantias mínimas para a comercialização dos pós de rocha.

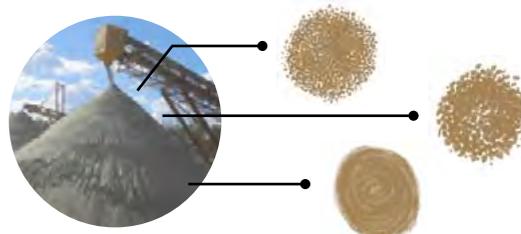
Fotos 1 e 3: Beatriz Ferraz/Secom UnB | Foto 2: Arquivo Pessoal

## ENTENDA A TECNOLOGIA DA ROCHAGEM

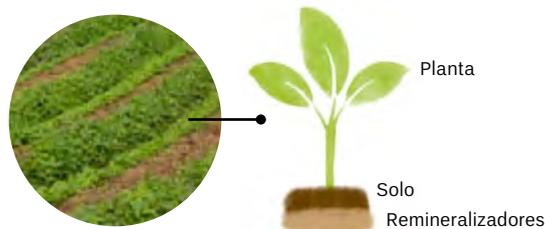
**1** Cada grupo de rocha possui diferentes micro e macronutrientes importantes para alimentar o solo.



**2** As rochas devem ser trituradas para que seus nutrientes estejam mais adequados ao solo.



**3** O pó da rocha é adicionado ao solo melhorando seus índices de fertilidade.



Infografia: Gabriel Pereira/Secom UnB



Arquivo pessoal

Suzi Theodoro: "Ação importante para o país"

“Ainda há, no Brasil, a ideia de que fertilizantes importados são o que há de melhor para o solo. O problema é que a maioria desses insumos contém apenas três nutrientes: nitrogênio, fósforo e potássio – conhecidos como fertilizantes NPK”, contextualiza o professor Othon Henry Leonardos, docente emérito da Universidade de Brasília e PhD em Geologia pela Universidade de Manchester. “É preciso uma diversidade bem maior de nutrientes para que a planta cresça saudável, o que podemos encontrar nos pós de rocha”, acrescenta ele, um dos pioneiros nas pesquisas sobre rochagem no Brasil.

Além de melhorar os índices de fertilidade, a técnica pode recuperar solos empobrecidos, corrigir sua acidez e remineralizar áreas de intensa exploração agrícola. O custo da tecnologia também é um atrativo: estimativa realizada pela professora da UnB Suzi Huff Theodoro aponta que os remineralizadores são até 80% mais baratos que os fertilizantes químicos tradicionais.

Estudiosa da rochagem há quase duas décadas, Suzi afirma que os pós de rocha são como uma espécie de fertilizante inteligente, devido à sua baixa solubilidade. “Isso significa que os macro e micronutrientes são gradualmente disponibilizados ao solo, ocasionando a formação de um banco de nutrientes. Assim, as plantas se apropriam desses recursos ao longo de seu desenvolvimento”, explica ela, que é especialista em desenvolvimento sustentável.

Parte do setor agrônomo tradicional defende que os fertilizantes precisam ter alta solubilidade para que as plantas rapidamente se apropriem de seus nutrientes e se desenvolvam. “Contudo, as pesquisas confirmam que,

em média, 40% dos fertilizantes químicos são perdidos já nas primeiras chuvas, justamente por sua alta solubilidade”, argumenta a professora Suzi. Além do prejuízo econômico causado por esse desperdício, há o dano ambiental, devido à contaminação das águas.

Éder Martins, doutor em Geologia pela UnB e pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Cerrados), lembra que a alta solubilidade dos fertilizantes convencionais é uma das causas da baixa eficiência dos sistemas de produção agrícola no Brasil. “Cerca de 50% dos nutrientes são perdidos por fenômenos como o da lixiviação (perda dos minerais)”, diz Martins. “Como, na rochagem, há a formação de um banco de nutrientes, os remineralizadores aumentam a capacidade do solo de reter água e outros minerais”, detalha.

## SUSTENTABILIDADE

Os pós de rocha também figuram como alternativa sustentável para aproveitar os subprodutos gerados por pedreiras e mineradoras país afora. “Montanhas de rochas ficam acumuladas, constituindo não apenas um problema econômico, já que é caro dar fim a tudo isso, mas também um passivo ambiental. Com os pós de rocha, isso deixa de ser um problema e passa a ser uma solução para o setor agrícola”, sustenta a professora Suzi.

A diversidade geológica do Brasil é outro ponto forte para a adoção da remineralização. “O mais importante desse tipo desse recurso é sua ocorrência regional. Não é uma fonte que a gente importa de longe e seu potencial é superabundante em todo o país”, pontua o pesquisador da Embrapa Cerrados. Para se





Larissa e Maurício usam a remineralização para adubar o solo

ter uma ideia, em relação à fertilização convencional, o país teria 10 vezes mais oferta de calcário via rochagem – uma das principais substâncias utilizadas para o preparo do solo.

De olho nesse potencial, Larissa e Maurício Hoffmann, que são donos de uma fazenda em Planaltina (a cerca de 80km do centro de Brasília), utilizam a remineralização para adubar o solo de onde brotam as frutas orgânicas produzidas na propriedade. Na entrada da fazenda, um monte de pó da rocha micaxisto, fonte de potássio, compõe a paisagem. O insumo custou cerca de um terço do valor dos fertilizantes convencionais.

Hoffmann defende que o maior benefício dos remineralizadores refere-se ao aspecto nutricional. “Imagine se eu falasse que, em única refeição, vou fornecer todo alimento que um ser humano precisa pelo período de um ano. É isso que acontece com a planta na adubação química, devido às altas concentrações das substâncias”, compara ele, que é agrônomo e mestre em Análise Econômica de Sistemas Agroflorestais. “Esse desequilíbrio nutricional resulta em excesso de aminoácidos na plan-

ta e, então, ela enche de pragas, demandando cada vez mais uso de agrotóxicos”, diz.

“Quase não temos problemas com o que a agricultura tradicional chama de praga, porque, nesse sistema de produção, tudo fica mais equilibrado. Estamos fazendo bem para o planeta e produzindo alimentos saudáveis”, acrescenta Larissa, bióloga e mestre em Educação Ambiental.

#### **BENEFÍCIOS**

As vantagens nutricionais das plantas fertilizadas com pó de rocha foram confirmadas em um estudo realizado pela engenheira florestal Fernanda de Paula Medeiros. Durante seu mestrado, defendido na Faculdade UnB Planaltina, ela avaliou o uso dos remineralizadores em uma plantação de palma forrageira, na Bahia. A espécie é bastante comum na região do semiárido brasileiro e muito utilizada na alimentação humana e de animais.

“As plantas cultivadas com remineralizadores apresentaram maior quantidade de nutrientes essenciais à saúde humana, como cálcio, potássio, fósforo, magnésio, entre outros”, relata a pesquisadora. Além disso, acrescenta Fernanda, a parcela de terra que recebeu tratamento com os pós de rocha teve quase o dobro de produtividade quando comparada à média regional para o cultivo da palma forrageira. As plantas também apresentaram características de maior resistência a pragas.





O pó de rocha é 80% mais barato que o fertilizante químico

## DESAFIOS

Mesmo com tantos avanços e vantagens, os remineralizadores ainda não estão amplamente disponíveis para a comercialização. O principal empecilho refere-se às metodologias de análise dos pós de rocha, técnicas que são diferenciadas em relação às aplicadas para fertilizantes convencionais. Por isso, laboratórios interessados em oferecer esse insumo estão em processo de credenciamento junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). É o caso da Campo – Centro de Tecnologia Agrícola e Ambiental.

“Hoje já dominamos uma das técnicas aceitas para caracterização desse insumo. Mas ainda não existe uma metodologia única oficializada pelo Ministério da Agricultura. Cada laboratório trabalha com a técnica que entende ser mais apropriada”, explica o diretor geral da Campo, Geraldo Jânio Lima. Segundo ele, pesquisas sobre a eficiência agrônômica em terras remineralizadas também precisam avançar.

O coordenador do Departamento de Fiscalização de Insumos Agrícolas do Mapa, Hideraldo José Coelho, diz que o padrão oficial para análise dos remineralizadores está em discussão e, em um futuro breve, deve ser consolidado. Ele lembra que, por ser uma novidade tecnológica, vários passos precisam ser dados para que a rochagem seja incorporada às práticas já utilizadas por agricultores – etapas que, na opinião de Coelho, estão sendo cumpridas com sucesso. “A maior prova disso é a inclusão dos remineralizadores na legislação. Isso significa que a sociedade brasileira entendeu sua importância e quer se apropriar de seus benefícios.”

Otimista quanto ao futuro da rochagem, a professora Suzi Theodoro acredita que a adoção da técnica pode ajudar a mudar a cara do Brasil. “Há ganhos ambientais, econômicos e

socioculturais. A rochagem é uma mudança na percepção de desenvolvimento tecnológico”, afirma. A pesquisadora da UnB, que extrapolou as atividades de uma cientista e atuou fortemente na construção da legislação sobre os pós de rocha, defende que os próximos passos sejam encarados como prioridade. “Essa é uma ação importante porque somos um país agrícola”, conclui.



Arquivo pessoal

## EU FAÇO CIÊNCIA

**Quem é a pesquisadora:** Suzi Maria de Cordova Huff Theodoro é geóloga e tem pós-doutorado em Engenharia Agrícola pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília. É pesquisadora colaboradora da UnB e leciona no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento Rural. É servidora da Petrobras, atualmente cedida para a Presidência da República, na Secretaria Especial de Política para as Mulheres. Atua também como conselheira titular do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

## BENEFÍCIOS DA ROCHAGEM



Fertiliza o solo com maior diversidade de macro e micronutrientes.



Recupera solos empobrecidos e remineraliza áreas de intensa exploração agrícola.



Aumenta a eficiência de solos tropicais por meio da formação de um Banco de Nutrientes.



É até 80% mais barato que os fertilizantes convencionais.



Recurso abundante no país e estratégico para diminuir a dependência de importação.



Saída sustentável e produtiva para subprodutos de pedreiras e mineradoras.



Não polui as águas com produtos químicos.



Aumenta a produtividade das lavouras.



Melhor nutrição para o cultivo, o que pode reduzir ou eliminar o uso de agrotóxico.

# O LAGO DE CÁ, O LAGO DE LÁ





Beto Monteiro/Secom UnB

Para algumas pessoas o lago é essencial, para outras, é um desconhecido

Qual a primeira imagem que vem à mente quando se pensa em Brasília? Para alguns, pode ser o céu, as quadras planejadas; para outros, as árvores retorcidas, a vegetação do Cerrado. Foi sobre um dos elementos mais característicos da cidade que o historiador Guilherme Vilas Boas desenvolveu sua dissertação de mestrado, defendida no Programa de Pós-Graduação em História da UnB. Vilas Boas analisou as diferentes impressões dos brasileiros sobre o Lago Paranoá e como essas percepções ajudam a construir o sentimento de ser da terra, a ideia de vínculo com a capital do país.

O Lago Paranoá foi projetado em 1894 pela segunda missão Cruls. A ideia de se criar um espelho d'água foi retomada na gestão do presidente Juscelino Kubitschek, em 1955, com o projeto do arquiteto Lucio Costa. "O Lago Paranoá foi fundamental desde o início e não foi proposta minha. Quando foi escolhido o local da nova capital já havia a possibilidade de se fechar aquela garganta e criar o lago. Acho que, de fato, deve-se tornar o lago mais acessível para a população", confessaria o urbanista, referindo-se ao chapadão entre os rios Gama e Paranoá.

Felizmente, foi o que ocorreu com o passar do tempo. O lago tornou-se mais amigável, criando uma relação íntima com os brasileiros. Vilas Boas explorou a conexão dos moradores da cidade com o espaço, e descobriu que este verdadeiro cartão de visitas de Brasília também apresenta controvérsias. O lago de cá não é o mesmo lago de lá, ou seja, há quem o ame e quem fique indiferente a ele: tudo depende da visão que se tem de sua funcionalidade.

A pesquisa identificou dois grupos de moradores: um deles, com vivência bastante próxima ao lago, e outro, pelo contrário, com uma relação distante. "Essas pessoas não tiveram uma rotina no lago, tampouco uma

memória afetiva, portanto, o enxergam com importância limitada entre os elementos que compõem Brasília", diz o mestre em História. Ele analisou mais de cem depoimentos colhidos pelo Arquivo Público do Distrito Federal na época da construção de Brasília. Também estudou documentos históricos – tais como o edital do concurso que definiu o Plano Piloto – e realizou entrevistas qualitativas com pessoas que moram no Distrito Federal há pelo menos 35 anos.

Ozeilde Rosa veio do Piauí na década de 1990 em busca de trabalho e melhoria de vida, mas nunca encarou a extensão de água como sua. "É muito bonito mas, para mim, não tem importância nenhuma. Não tenho vontade de ir, nem para tomar banho, nem nada", disse. No outro extremo, o educador físico Daniel Lino, nascido em Brasília, praticamente vive no espelho d'água. Responsável pelo projeto Superação, que adapta o *stand up paddle* – uma espécie de prancha – para cadeirantes, ele passa muitas horas por dia perto do Paranoá, no local conhecido como Parque das Garças. "Os brasileiros vêm praticar esportes, curtir a natureza. Estar em contato com a água é, para mim e para muitas pessoas que conheço, uma das coisas mais importantes", afirma.

O pesquisador Guilherme Vilas Boas lembra que o espelho d'água teve muitos trechos com acesso proibido, do final dos anos 1970 até início dos anos 1990: "Isso denota uma certa negligência, tanto da população quanto dos agentes do poder público". Para o historiador, os responsáveis pela elaboração das políticas públicas precisam estar cientes do papel do lago na vida e na sensação de pertencimento da população. "Se os gestores públicos entenderem que a presença do Lago Paranoá na cidade é fruto de um processo de formação, de constituição da cidade, e da sociedade que compõe Brasília, as políticas públicas podem ser mais bem pensadas", conclui.

## O COMEÇO DE TUDO

No século XIX, a caravana do engenheiro belga Luís Cruls constatou que, entre os dois grandes chapadões constituídos pelos rios Gama e Paranoá, existia uma "imensa planície sujeita a ser coberta pelas águas da estação chuvosa". Ele verificou que a depressão devia ser, outrora, um lago. Calculou que, fechando a brecha funda, de paredes quase verticais, seria possível fazer a água voltar a seu lugar primitivo, formando "um lago navegável". A Comissão Exploradora do Planalto Central do Brasil, chefiada por Cruls, estava certa. Hoje o Lago Paranoá tem 48 quilômetros quadrados de área, profundidade de 38 metros e 80 quilômetros de perímetro. O espelho d'água foi criado para aumentar e manter a umidade, servir como área de lazer e auxiliar no fornecimento de energia elétrica para a nova capital. A usina do Rio Paranoá foi inaugurada em 1959, embora hoje seja responsável por somente 2,5% do consumo de Brasília. Paranoá, termo de origem tupi, significa "enseada de mar".

Beto Monteiro/Secom UnB



### EU FAÇO CIÊNCIA

**Quem é o pesquisador:** Guilherme Silveira Braga Vilas Boas é mestre em História. Atualmente, trabalha na seção de Cooperação Internacional do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) como analista em Ciência e Tecnologia.

**Título da dissertação:** *Navegando no Lago Paranoá: Brasília e seus moradores.*  
**Onde foi defendida:** Programa de Pós-Graduação em História, linha de pesquisa História Cultural, Memórias e Identidades.



# SAPO PODEROSO

ANFÍBIO DA PATAGÔNIA TEM SUBSTÂNCIA CAPAZ DE COMBATER UMA COMUM INFECÇÃO BACTERIANA. DESCOBERTA DO COMPOSTO FOI REALIZADA POR UM PESQUISADOR DA UnB, EM PARCERIA COM CIENTISTAS DA ARGENTINA E DE PORTUGAL

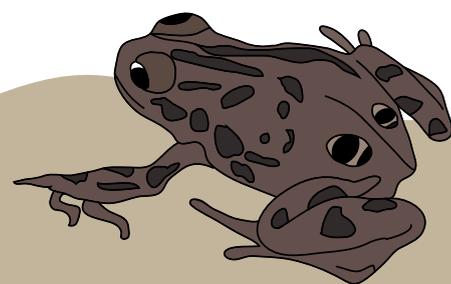
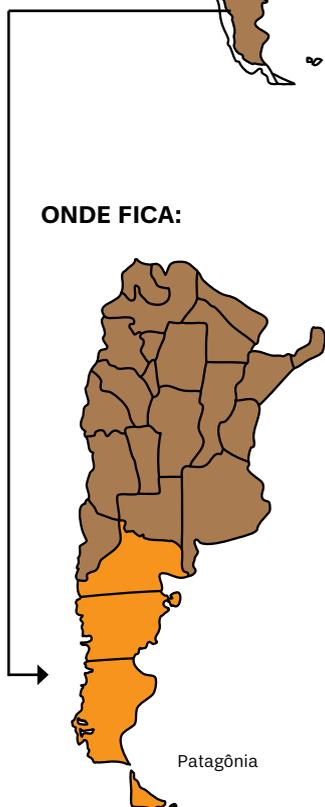
**Serena Veloso**

Ela recobre quase um terço do território argentino. Ainda pouco explorada, a Patagônia possui belezas naturais e uma biodiversidade impressionante. Entre os habitantes, um sapo exótico atraiu a atenção dos cientistas. As características da espécie, denominada *Pleurodema thaul*, são curiosas: cor amarronzada, tamanho pequeno e um par de glândulas similares a dois olhos em seu dorso, utilizado como arma para assustar predadores. O maior interesse dos pesquisadores, no entanto, está nas substâncias que o animal carrega.

Na pele do anfíbio, mais conhecido como sapo de quatro olhos, foram identificados quatro peptídeos – compostos formados pela união de aminoácidos – capazes de inibir a ação de bactérias prejudiciais ao organismo humano. Desses, um se mostrou potente contra a *Escherichia coli*, microrganismo causador de infecções comuns nos tratos urinário e intestinal. A descoberta é fruto da parceria trinacional entre Argentina, Brasil e Portugal, envolvendo pesquisas de cinco instituições, além da troca de recursos humanos e de tecnologia. Os resultados parciais foram publicados na revista *Gene*, um dos mais importantes periódicos internacionais na área da Biologia.



**ONDE FICA:**





O *Pleurodema thaul* – sapo de quatro olhos – habita a Patagônia argentina. Ele carrega na pele uma importante substância antimicrobiana

“Nesse projeto, foi encontrada a primeira substância de importância medicinal da biodiversidade da Patagônia”, resume José Roberto Leite, pesquisador da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília. Responsável pela coordenação brasileira do estudo, ele acredita que a novidade abre caminhos para que sejam desvendados outros segredos medicinais escondidos na região.

Há alguns anos, o professor da UnB encampa projetos para investigar as propriedades farmacológicas de anfíbios do Nordeste brasileiro. E foi graças à experiência na área e à semelhança das espécies estudadas com o sapo patagônico que José Roberto foi convidado a integrar o projeto internacional. “Os argentinos propuseram uma parceria para que pudéssemos dar expertise ao estudo da biodiversidade de seu país”, comenta.

Para chegar ao anfíbio da Patagônia, o pesquisador da UnB e cientistas argentinos fizeram uma expedição de três dias nas proximidades do Parque Municipal Llao Llao, na cidade de San Carlos de Bariloche. Eles encontraram alguns exemplares do animal e extraíram a substância da pele.

Depois, a amostra passou pelo processo de identificação e caracterização das moléculas, sintetizadas, em seguida, em laboratório. Foram os primeiros passos para que pudessem realizar os testes antimicrobianos. Essa etapa teve o auxílio de investigadores portugueses, e os resultados foram positivos. “O peptídeo mata a *Escherichia coli*, que causa contaminação em alimentos”, explica José Roberto.

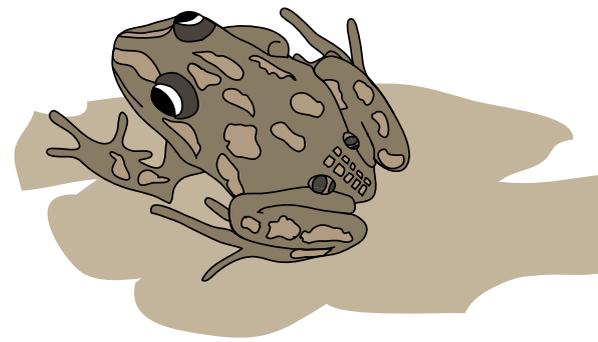
## BACTÉRIA RESISTENTE

Apesar de viver naturalmente no organismo humano, compondo a microbiota intestinal, a bactéria possui algumas cepas patogênicas, encontradas sobretudo em alimentos contaminados. Normalmente, as infecções são combatidas com o uso de antibióticos. No entanto, especialistas alertam que esses microrganismos têm se tornado cada vez mais resistentes aos tratamentos medicamentosos.

“A cada dia, aparecem agentes patogênicos que geram mecanismos de defesa diferentes para suportar os efeitos dos antibióticos convencionais, podendo continuar a atacar o hospedeiro”, diz a bioquímica e pesquisadora Mariela Marani, que lidera a pesquisa com o sapo de quatro olhos no Centro Nacional Patagônico de Puerto Madryn.

Nesse sentido, o peptídeo encontrado no animal também apresenta vantagens. Como não é tão potente se comparado aos antibióticos tradicionais, é mais difícil que a bactéria se torne resistente futuramente. É na área de segurança alimentar, contudo, que o composto pode ter maior aplicação. Testes *in vitro* demonstraram que ele é pouco tóxico quando em contato com células humanas. “O peptídeo pode ser usado no desenvolvimento de substâncias para a conservação de alimentos, como iogurtes e leite”, sugere José Roberto.

Outros compostos com propriedades antibióticas estão sendo estudados em diferentes espécies da Patagônia. Na continuidade do projeto, a UnB tem atuado na caracterização e identificação das moléculas. Os achados poderão ser patenteados e gerar royalties para o Brasil e para os outros países envolvidos. ■



Serena Veloso/Secom UnB

### ■ EU FAÇO CIÊNCIA

**Quem é o pesquisador:** José Roberto Leite é pós-doutor em Bioquímica pela Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia e pela Rede de Química Verde da Universidade do Porto, em Portugal. É fundador do Núcleo de Pesquisa em Biodiversidade e Biotecnologia da Universidade Federal do Piauí. Atualmente, leciona nos programas de pós-graduação em Medicina Tropical e em Ciências da Saúde, ambos da UnB, e é pesquisador visitante da Universidade do Porto. Trabalha também como consultor do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.

# FOCO NO SEX SEGURO

Pesquisador da UnB Edgar Merchán-Hamann credita o aumento da incidência de aids entre jovens à banalização da doença e ao conservadorismo das políticas de saúde. O epidemiologista defende a volta das campanhas massivas pelo uso do preservativo

Serena Veloso

A camisinha foi deixada de lado. Grande estrela das campanhas de prevenção às doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) – entre elas, a aids – o preservativo abandonou o papel principal para ser mero coadjuvante, ofuscado pelo que o epidemiologista colombiano Edgar Merchán-Hamann chama de censura. “Estamos reféns de um silenciamento. Falamos sobre a prevenção da gravidez não desejada, não de sexo”, constata ele, pesquisador da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Um dos resultados disso é que, mesmo com a redução da incidência do HIV em nível global, a epidemia continua a avançar entre os jovens. Dados do Ministério da Saúde apontam que, em 10 anos a taxa de detecção do vírus na faixa etária de 20 a 24 anos saltou de 16,3 para 21,8 a cada 100 mil habitantes no Brasil. Entre adolescentes de 15 a 19 anos, o índice mais que dobrou: de 2,8 para 5,8, entre 2005 e 2015.

Há 18 anos envolvido em pesquisas na área, Edgar enxerga um cenário preocupante. Recentemente, o pesquisador da UnB coordenou, no Distrito Federal, um estudo para investigar a prevalência da aids e de outras DSTs em populações vulneráveis (homens que fazem sexo com homens, mulheres profissionais do sexo, travestis e transexuais).

O estudo, realizado a pedido do Ministério da Saúde e com a participação das professoras da UnB Ximena Pamela Bermudez e Maria Margarita Urdaneta, revelou aumento do número de casos nesses grupos, sendo a frequência maior entre jovens. Os resultados indicam ainda que a negligência tem feito a juventude refém de infecções como a sífilis, cuja

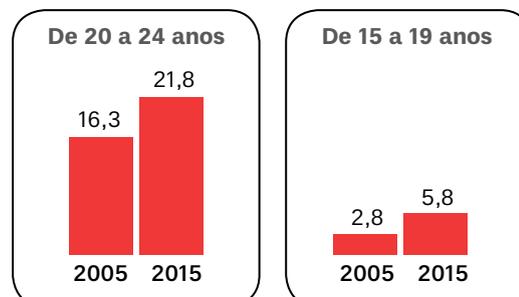
incidência se tornou 10 vezes maior em algumas cidades brasileiras de 2009 a 2016.

A falha na prevenção é sentida pelos próprios adolescentes. Durante visitas a escolas públicas do DF, onde realizou atividades de conscientização sobre o HIV, Edgar constatou as dificuldades de acesso dos estudantes à camisinha nos serviços de saúde. “A maioria é favorável à disponibilização dos preservativos nas escolas”, conta. A experiência será relatada em um livro, com apoio da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco).

Em entrevista à *Darcy*, Edgar falou sobre a necessidade de se retomar a importância do sexo seguro como foco das políticas de saúde.

## INCIDÊNCIA DO HIV DE 2005 A 2015

(A CADA 100 MIL HABITANTES)



Fonte: Boletim Epidemiológico HIV/Aids 2016 - Ministério da Saúde

“

A PROPAGANDA QUE FIZEMOS PARA DESMISTIFICAR A AIDS, QUERENDO MOSTRAR QUE ELA É COMO OUTRA DOENÇA QUALQUER, SE COLOCOU CONTRA NÓS.





**Darcy – Quais os avanços mais recentes no enfrentamento à epidemia de aids no Brasil?**

**Edgar Merchán-Hamann** – A questão da aids teve, a partir dos anos 2000, duas mudanças importantes no país. Uma, na assistência à saúde – principalmente relacionada às pessoas com HIV –, que foi a descentralização. Até poucos anos, a assistência estava voltada aos centros de referência, um pouco em função dos estigmas, mas também porque o tratamento com os antirretrovirais é muito complexo. As diretrizes do Ministério da Saúde determinam que isso passe para a atenção básica, ou seja, a pretensão é que o auxílio seja oferecido em qualquer unidade de saúde. É uma mudança à qual os estados estão aderindo. Já quanto à prevenção, antes ficávamos repetindo como um mantra “use camisinha”, como se não houvesse outras formas de redução de danos. O ministério, então, adotou medidas múltiplas de prevenção: busca-se fazer o máximo de diagnósticos possível, tratar ao máximo as pessoas soropositivas, para conseguir reduzir a incidência do vírus.

**Darcy – Houve mudança de protocolo no atendimento aos casos? Há mais medicamentos disponíveis agora?**

**EM-H** – Já tínhamos, nos serviços de saúde, a Profilaxia Pós-Exposição (PEP), que nasceu basicamente por conta dos acidentes com profissionais de saúde. Este ano, veio a Profilaxia Pré-Exposição (PrEP), antirretroviral que passou a ser oferecido pelo SUS como alternativa para se evitar a contaminação em grupos de risco. No papel, isso foi o que mudou: as diretrizes do Ministério da Saúde. A implementação fica a cargo dos municípios, que podem aderir ou não, de acordo com suas capacidades. Cabe ao estado, e não ao ministério, treinar as pessoas. Entendemos que é uma situação complexa, porque o Brasil é muito grande.

**Darcy – Na avaliação do senhor, no que o país retrocedeu?**

**EM-H** – Paralelamente aos avanços, surgiu um movimento muito conservador, que eu chamaria de cartel das igrejas evangélicas, com poder imenso sobre os ministérios da Saúde (MS) e da Educação (MEC), impondo restrições de ordem religiosa. Nesse sentido, muitos materiais de prevenção, como a cartilha Escola sem Homofobia, foram vetados pelo MEC. Esse conservadorismo nos levou a uma situação em que todo mundo sabe que existe sexo, mas não se fala sobre. Enfatizam que as meninas tomem a vacina contra o HPV, porém não falam que também é possível se prevenir com a camisinha. Falam da PEP, da PrEP, da disponibilização de testes rápidos nas farmácias – algo que está prestes a ser implementado –, e não se fala da camisinha. Foram reduzidos notavelmente os esforços preventivos relacionados ao sexo seguro. E a hepatite B e C? Tem PrEP para isso? E a

sífilis? São coisas preocupantes, porque há uma variedade de DSTs cuja prevenção é o sexo seguro.

**Darcy – Esse cenário justifica o aumento da infecção por HIV?**

**EM-H** – Em jovens está aumentando. Inclusive, esse foi um dos principais debates da última Conferência Mundial de Aids, pois não é um fenômeno só do Brasil e, sim, do mundo. Nos anos 1980, ter HIV era praticamente uma sentença de morte. Quase 50% das pessoas infectadas morriam no mesmo ano do diagnóstico. Com o tempo, veio a testagem, os coquetéis de alta potência. A letalidade e a mortalidade diminuíram. Agora, o que acontece é a banalização da doença entre os jovens. A propaganda que fizemos para desmistificar a aids, querendo mostrar que ela é como outra doença qualquer, de repente se colocou contra nós. Passaram a acreditar que era curável quando, na realidade, é controlável. Essa banalização somou-se ao movimento conservador, que faz com que as coisas se tornem um tabu.

**Darcy – Por isso os jovens estão menos preocupados em se prevenir?**

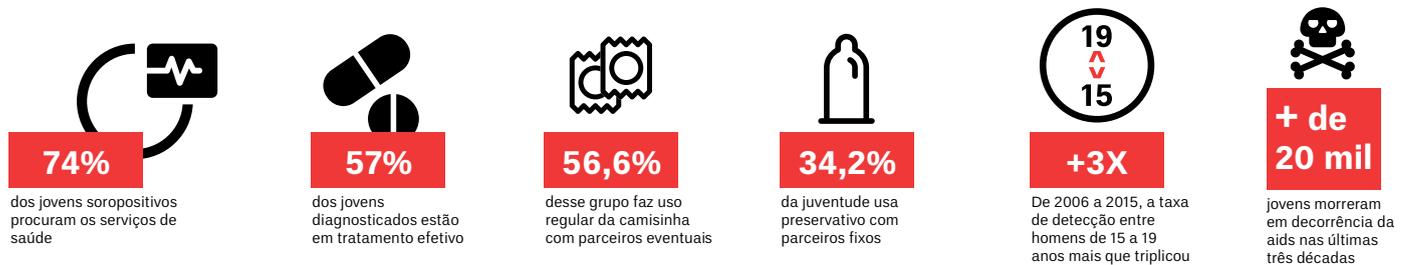
**EM-H** – Sim. E o medo que temos é que as informações veiculadas sejam mal interpretadas. As pessoas dizem: “Agora tem a PEP e a PrEP, então não preciso usar mais nada”. Na realidade, esses medicamentos são um recurso para uma doença perigosa, a aids. E as outras? Temos que pensar integralmente. Esse é um grande receio, porque o Ministério da Saúde deveria avaliar com cuidado as estratégias.

**Darcy – O governo tem falhado na prevenção?**

**EM-H** – Estamos reféns de um silenciamento. É um tipo de censura: falamos sobre a prevenção da gravidez não desejada, não de sexo. Isso, a meu juízo, é uma falha. É preciso investir em novas maneiras de prevenção, sem abandonar o que chamamos de sexo seguro. Seriam estratégias para lidar globalmente com as DSTs. Agora temos evidências de que os jovens estão se infectando mais, principalmente com o HIV. Estamos analisando os dados do Distrito Federal de uma pesquisa de 2016, feita em 12 capitais, com homens que fazem sexo com homens. Já vimos um tremendo aumento da sífilis – nossa amostra teve muitos jovens – e, em alguns lugares, do HIV. Se a gente não se fixa apenas no HIV e vê as outras DSTs, conseguimos verificar se as pessoas estão se protegendo ou não.

**Darcy – Insistir na tecla “use camisinha” ainda é a melhor forma de prevenção?**

**EM-H** – Sim. As pessoas têm o direito de optar, mas é uma minoria que quer viver perigosamente. O sexo seguro, com o uso do preservativo, ainda é importante. Nem tudo vai ter vacina. Se você está em um relacionamento estável, com propósito reprodutivo e os dois são soronegativos, fazem o



compromisso de que, se aparecer uma terceira pessoa – e ninguém gosta de falar de infidelidade –, irá usar camisinha. Também não há problema se casais sorodiscordantes (nos quais um parceiro tem o HIV e o outro, não), em que a carga viral está praticamente eliminada, quiserem utilizar a prevenção medicamentosa. Nesse sentido, a prevenção se diversificou. Agora, não se pode jogar no lixo todo um trabalho de conscientização, ainda mais sob a pressão de censura ideológica, que não deveríamos ter. O Estado é laico. Isso não deveria perpassar a política pública.

#### **Darcy – O preconceito tem interferido no avanço de aspectos relacionados ao diagnóstico e ao tratamento?**

EM-H – Não deixa de haver preconceito. Na pesquisa com homens que fazem sexo com homens, finalizada em dezembro, vimos ainda muita violência e preconceito com pessoas jovens. O que acontece é que os jovens estão lidando com o assunto de maneira diferente. Eles têm maior abertura, pelo menos, entre os pares. Antes, a vida de gays e lésbicas era praticamente esquizofrênica: uma coisa era a família, outra, o lazer. As pessoas iam a guetos até para fazer sexo. Hoje, graças à tecnologia da informação e da comunicação, com os aplicativos de celular, as pessoas se encontram de maneiras diversas, nos lugares mais diversos. Por um lado, isso pode ter diminuído o preconceito, mas, por outro, há ainda muita homofobia institucional. É o caso de alguns serviços de saúde, francamente preconceituosos. Vemos rapazes novos, recém-diagnosticados, dizerem: “Sei que, na minha cidade, posso fazer o tratamento, mas não quero”. Isso atrapalha o acesso à assistência, principalmente por pessoas vulneráveis.

#### **Darcy – A população está informada quanto aos métodos complementares de prevenção?**

EM-H – A minha impressão é que aumentou, nos últimos anos, a informação sobre a PEP. Já sobre a PrEP, ainda há muito desconhecimento. Acredito que a disponibilidade do teste rápido do HIV nas farmácias vai mudar um pouco isso. Acho que a questão não é só migrar as estratégias para a atenção básica, é preparar as pessoas. Isso é um grande desafio.

#### **Darcy – Ainda há muitos jovens não diagnosticados?**

EM-H – Para a minha surpresa, muitos dos meninos que entrevistamos – foram mais de 300 jovens no Distrito Federal – haviam feito testes durante ações em boates e na Parada do Orgulho LGBTQTS. Mas não tenho um percentual. Teremos, em breve, esse dado das nossas pesquisas, pelo menos entre homens que fazem sexo com homens, mulheres profissionais do sexo e transexuais. Há uma minoria que não quer se estressar com isso. No fundo, tem medo, porque sabe que “pisou na bola” e se expôs. Outros não fazem o teste porque são muito jovens e pensam que não há risco. A cobertura precisa ser ampliada, pois a testagem é muito importante.

#### **Darcy – Os antirretrovirais têm prolongado a expectativa de vida de pacientes com HIV. Esses medicamentos são ainda a melhor alternativa ao tratamento?**

EM-H – A ideia, do ponto de vista macro e epidemiológico, é diminuir a massa que está transmitindo o vírus. Por isso, um dos objetivos do país é zerar a carga viral em 90% dos diagnosticados. Para isso, os serviços têm que estar funcionando, oferecendo o tratamento. Não pode haver esse negócio de, em um mês, não ter medicamento. Quando há interrupção do tratamento, aumenta-se a resistência do vírus. Nós sabemos que não é um tratamento isento de problemas, tem efeitos colaterais. No entanto, se queremos diminuir a incidência, não há outra solução no momento. ■



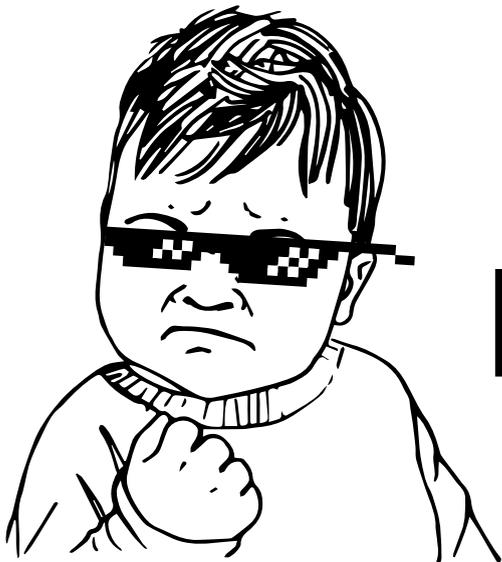
Julio Minasi/Secom UnB



NÃO SE PODE JOGAR NO LIXO TODO UM TRABALHO DE CONSCIENTIZAÇÃO, AINDA MAIS SOB PRESSÃO DE CENSURA IDEOLÓGICA. O ESTADO É LAICO.

#### **■ EU FAÇO CIÊNCIA**

**Quem é o pesquisador:** Edgar Merchán-Hamann, 57 anos, é doutor em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz. Atua como consultor do Ministério da Saúde, na área de doenças endêmicas, e no Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST), do HIV/aids e das Hepatites Virais, como colaborador em pesquisas. É professor do Departamento de Saúde Coletiva.



Fotos, hashtags, gifs, vídeos engraçados. Eles estão por toda parte na internet. Você sabe como surgiram? E por que se espalham tão rapidamente?

O termo meme foi criado pelo etnólogo Richard Dawkins em 1976. Envolvido em estudos de determinismo biológico, ele propôs, no livro *O gene egoísta*, a palavra meme para nomear uma unidade de replicação, semelhante ao gene, que seria responsável pela transmissão de elementos da cultura. Para o pesquisador, assim como os genes eram responsáveis por propagar características da evolução biológica, haveria uma unidade para a replicação e até seleção de conteúdos em nossa cultura.

“Para Dawkins, o conceito por trás do termo era mais amplo. Não se referia a um fenômeno específico num meio de comunicação, como entendemos hoje no senso comum”, explica Natália Horta, mestre em Comunicação pela UnB com dissertação sobre memes. “O termo servia para entender a cultura inteira, desde a forma de dobrar um papel higiênico até a maneira como construímos as abóbadas das igrejas.”

Só em 1998 surge o primeiro registro do uso da palavra na internet, quando é criado um site chamado *Memepool*, para reunir links virais e ou-

tros conteúdos. Hoje, os memes são piadas, imagens, vídeos, montagens ou até expressões que se espalham na internet, principalmente nas mídias sociais, de maneira rápida e com uma única intenção: fazer rir. O tema é considerado por estudiosos da área (sim, os memes são cada vez mais objeto de estudos e artigos científicos) fenômeno típico da internet e elemento cultural popular no mundo virtual.

#### EFÊMEROS E TOSCOS

Os memes também são efêmeros. Eles surgem todos os dias da mesma forma como desaparecem gradativamente. De todas as características de um meme, uma das mais importantes é que ele pode ser reutilizado por qualquer pessoa. Não exigem cuidados estéticos ou qualidade técnica, o que torna a produção fácil para usuários da internet. Natália Horta afirma que “o riso, gerado em parte pela baixa qualidade, que produz uma estética mais tosca, ao lado da identificação com o conteúdo, levam as pessoas a querer compartilhá-los e até mesmo recriá-los”.



MEMES  
MEMES  
MEMES



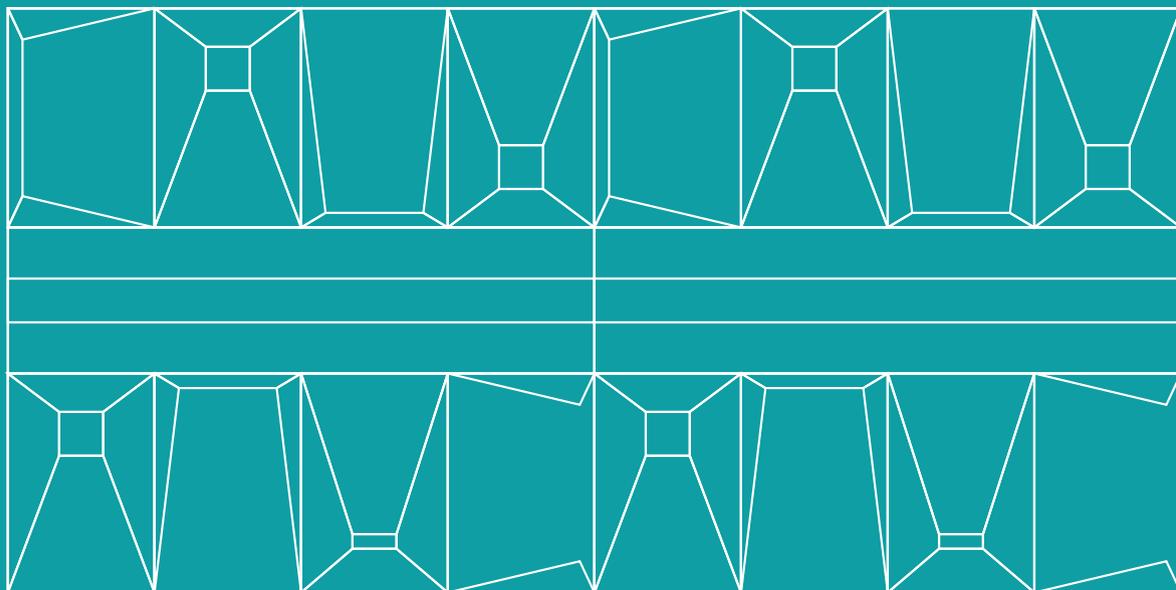
Ilustrações: Marcelo Jatohá/Secom UnB

A cultura dos memes não existe só aqui no Brasil e nos Estados Unidos. É o que conta o professor Viktor Chagas, da Universidade Federal Fluminense. Coordenador do projeto #MUSEUdeMEMES, ele pesquisa práticas relacionadas a esse fenômeno desde 2011. No Brasil, os memes de internet se popularizaram junto com o crescimento das mídias sociais, a partir de 2012.

“Sem dúvida, temos memes em todos os cantos do mundo. No entanto, cada local desenvolve suas próprias práticas de produção e compartilhamento, e se exprime por meio de um humor que lhe é particular”, observa Chagas. O #MUSEUdeMEMES é um projeto da Universidade Federal Fluminense, lançado em 2015, que reúne um acervo de referência, desde artigos e entrevistas até um catálogo de memes classificados a partir de origem e formato. Lá, os memes, que são efêmeros, continuam registrados na memória.

#### BREVE HISTÓRIA

Os memes são criações amadoras. Graças ao baixo padrão técnico podem ser manuseados pelo mais comum usuário de internet. O vídeo *Bebê dançarino* (1996) é considerado o primeiro meme da história. Depois da virada do século, surgiram mais memes, como os famosos *LOL cats* – imagens de gatinhos com frases engraçadas. Já em 2008 estouraram as *Rage Comics*, tirinhas que representavam situações do cotidiano com personagens como *Forever Alone*, que retratava a solidão. A palavra meme viria de *memesis* (em português *mímesis*), imitação ou replicação.



A conservação do acervo das nossas bibliotecas é responsabilidade de todos!

## **Ações simples ajudam a manter os livros em boas condições:**



Evitar comer ou beber perto deles;



Conferir se a garrafa de água está bem vedada ao colocá-la na mochila com livros e cadernos;



Manuseá-los sempre com as mãos limpas;



Não umedecer os dedos para virar as páginas;



Em dias de chuva, redobrar os cuidados para protegê-los da água;



Não os deixar por longos períodos dentro do carro, expostos ao sol e calor;



Evitar dobrar e marcar páginas com objetos, como cliques, lápis, caneta e outros que possam danificar o papel permanentemente;



Não retirar da estante puxando-os pela borda superior.



Se acontecer um acidente, não tentar restaurar por conta própria com fitas adesivas ou colas, por exemplo. O Setor de Conservação e Restauração da BCE é responsável por essa tarefa;



# SERVIÇO, INFORMAÇÃO E INTERATIVIDADE

A nova página do Serviço de Esporte e Lazer  
traz o melhor do esporte universitário para você.  
Acesse e confira.

[www.esporte.unb.br](http://www.esporte.unb.br)

CANOAGEM ATLETISMO HANDEBOL BASQUETE FUTEBOL XADREZ TÊNIS DE MESA

DETERMINAÇÃO TRABALHO EM EQUIPE SINERGIA LAZER



METAS ESFORÇO SUPERAÇÃO RECONHECIMENTO PRAZER

FUTSAL ATLETISMO JOGOS VIRTUAIS ARTES MARCIAIS NATAÇÃO BADMINTON TÊNIS

DEDICAÇÃO PARCERIA SUPERAÇÃO OBJETIVO FOCO LAZER DISCIPLINA RECOMPENSA DETERMINAÇÃO FAIR PLAY

REPRESENTAÇÃO ENTRETENIMENTO

SAÚDE



INTEGRAÇÃO LAZER

FOCO

DIVERSIDADE BEM-ESTAR AMIZADE