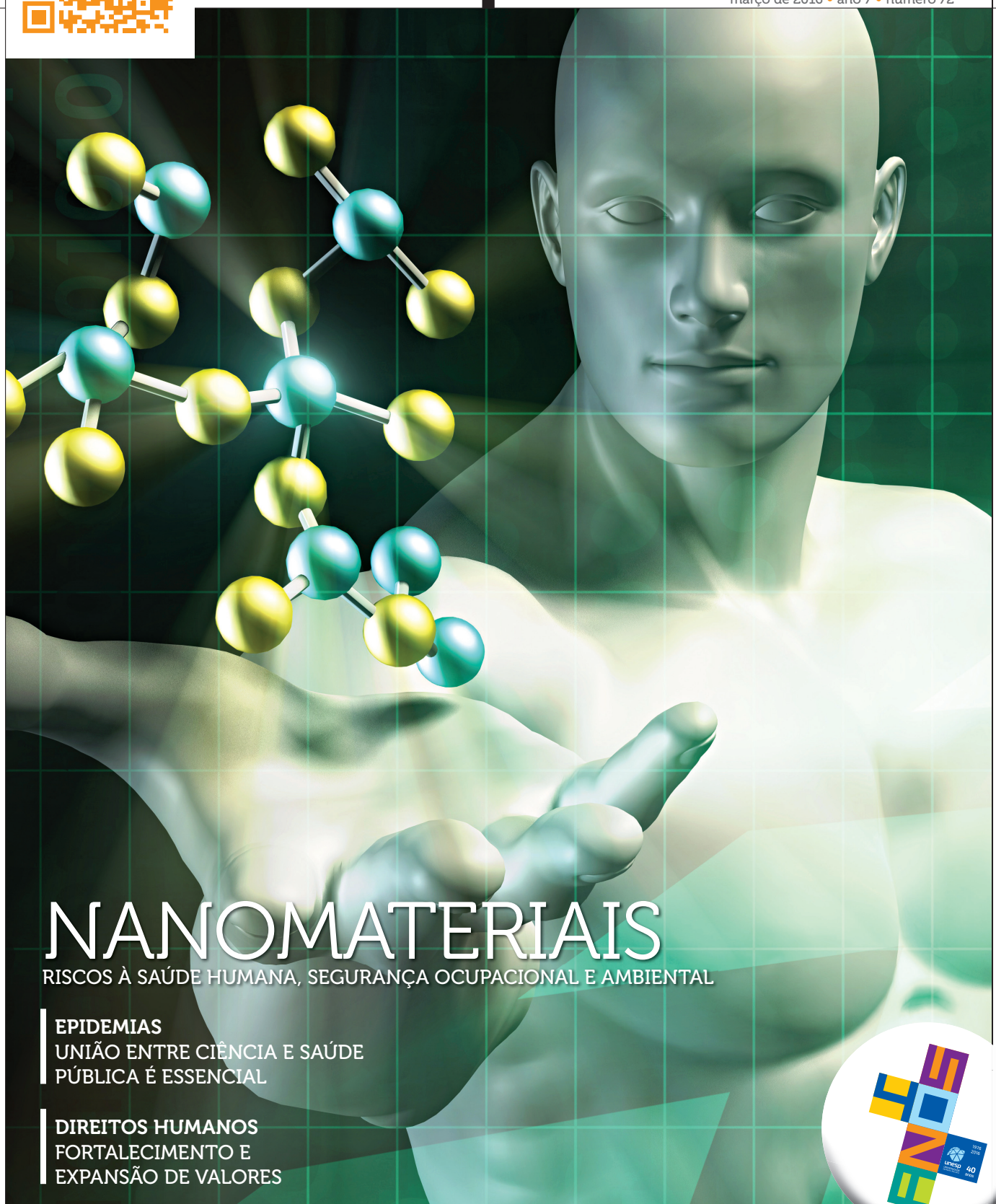
unespciência
março de 2016 • ano 7 • número 72

© kentoh



NANOMATERIAIS

RISCOS À SAÚDE HUMANA, SEGURANÇA OCUPACIONAL E AMBIENTAL

EPIDEMIAS
UNIÃO ENTRE CIÊNCIA E SAÚDE PÚBLICA É ESSENCIAL

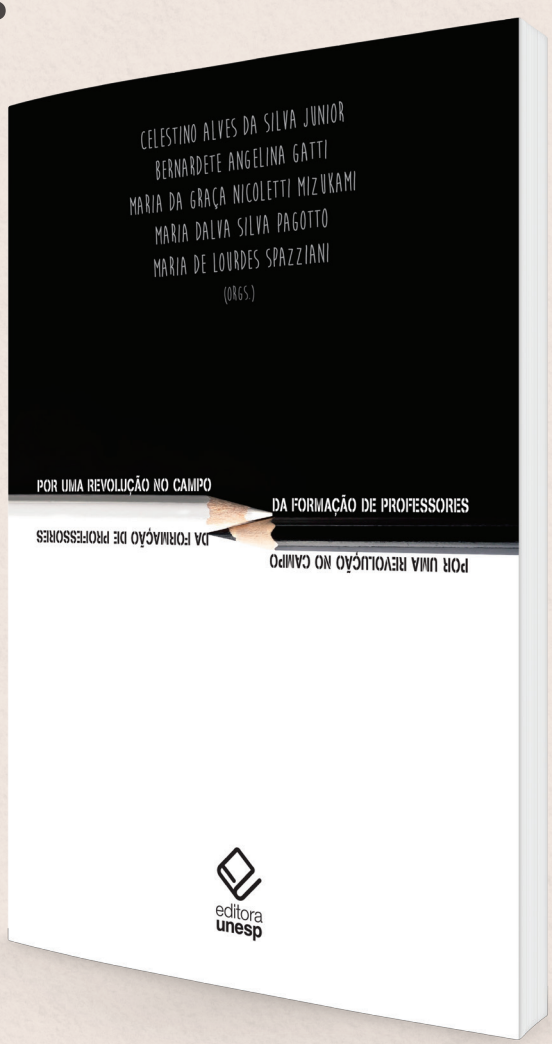
DIREITOS HUMANOS
FORTALECIMENTO E EXPANSÃO DE VALORES

Educadores propõem mudanças estruturais na formação de docentes

A questão da formação dos professores é definidora para que se dê, sobretudo na América Latina, o tão necessário salto ao século XXI na educação. Neste livro, ela é discutida de muitas formas e sob múltiplos olhares, na busca de revolucionar os padrões de qualidade da educação brasileira e de formar, cada vez mais, profissionais qualificados para o magistério.

Além de levantar questões sobre aspectos conceituais da Educação, ainda trata de temas práticos como ensino a distância, estágio supervisionado e as demandas educacionais da atualidade.





Por uma revolução no campo da formação de professores
264 páginas | **R$ 46**

editora unesp

Produzir conteúdo,
Compartilhar conhecimento.
Editora Unesp, desde 1987
www.editoraunesp.com.br

Governador
Geraldo Alckmin
Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação
Márcio França

unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Reitor
Julio Cezar Durigan
Vice-reitora
Marilza Vieira Cunha Rudge
Pró-reitor de Administração
Carlos Antonio Gamero
Pró-reitor de Pós-Graduação
Eduardo Kokubun
Pró-reitor de Graduação
Laurence Duarte Colvara
Pró-reitora de Extensão Universitária
Mariângela Spotti Lopes Fujita
Pró-reitora de Pesquisa
Maria José Soares Mendes Giannini
Secretária-geral
Maria Dalva Silva Pagotto
Chefe de Gabinete
Roberval Daiton Vieira
Assessor-chefe da Assessoria de Comunicação e Imprensa
Oscar D'Ambrosio

editora unesp fundação
Presidente do Conselho Curador
Mário Sérgio Vasconcelos
Diretor-presidente
Jézio Hernani Bomfim Gutierre
Editor-executivo
Túlio Kawata
Superintendente administrativo e financeiro
William de Souza Agostinho

unespciência
Diretor de redação Oscar D'Ambrosio
Arte Hankô Design (Ricardo Miura)
Assistente de arte Andréa Cardoso
Colaboradores Adriano Mondini, Ana Carolina Francischette da Costa, Ana Luiza P. Silva, Annia Susin Streher, Antonio Carlos Guastaldi, Benedito Antunes, Bruna de Costa Alberton, Bruno Defane Borges, Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza, Clodoaldo Meneguello Cardoso, Gabriela Camargo, Guilherme Henrique Barros de Souza, Horácio Dib, Jayme Souza-Neto, Laurence Duarte Colvara, Leonardo Cancian, Marco Aurélio Nogueira, Mauricio Silva, Patrícia Morellato, Ricardo Torres, Thiago Sanna Freire Silva (texto); Daniel Patire, Messias A. Silva/Estadão Conteúdo (foto)
Revisão Maria Luiza Simões
Projeto gráfico Hankô Design (Ricardo Miura)
Produção Mara Regina Marcato
Apoio de internet Marcelo Carneiro da Silva
Apoio administrativo Thiago Henrique Lúcio
Endereço Rua Quirino de Andrade, 215, 4º andar, CEP 01049-010, São Paulo, SP. Tel. (11) 5627-0327.
www.unespciencia.com.br
revistaunespciencia@reitoria.unesp.br

Impressão Coan Gráfica
Tiragem 6 mil exemplares
É autorizada a reprodução total ou parcial de textos e imagens desde que citada a fonte. Os artigos assinados não refletem necessariamente a opinião da Universidade.

Diversidade de temas

A revista **unespciência** deste mês traz como tema de capa uma visão menos discutida dos nanomateriais. A partir de livro publicado por pesquisadores do Instituto de Química em Araraquara, são discutidos riscos à saúde humana e questões ligadas à segurança ocupacional e ambiental relacionadas com uma área que vem crescendo em todo o mundo.

A edição traz também novas reflexões sobre os 40 anos da Universidade, agora de um docente da Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, do vice-diretor do Câmpus de Rosana e de uma estudante de Jaboticabal. Também celebra as quatro décadas do curso de Ecologia do Instituto de Biociências em Rio Claro e mostra a foto da assinatura do documento que criou a Unesp.

Outras discussões são sobre a Base Nacional Comum Curricular, o fortalecimento e a expansão de valores em Direitos Humanos, as cotas raciais e a efetivação dos direitos das comunidades quilombolas, além da busca de um melhor entendimento das mudanças estruturais na formação de docentes.

Dois temas são tratados com especial atenção: as doenças que envolvem o *Aedes aegypti*, enfocadas em três artigos, e dois textos que trazem visões complementares de um mesmo autor um ano depois do atentado ao periódico *Charlie Hebdo*, em Paris.

No campo das artes, temos um texto sobre a evolução do romance policial best-seller, a inauguração da exposição de artes visuais do *I Mapa Cultural Unesp* e um artigo sobre as recentes polêmicas envolvendo as opiniões políticas de Chico Buarque.

Assim, com diversidade de temas, vamos construindo a caminhada da publicação dentro de uma universidade jovem, mas madura, cada vez mais disposta a enfrentar e vencer os desafios que o presente e o futuro apresentam.





06

UNESP 40 ANOS
Os 40 anos de uma universidade vencedora
MARCO AURÉLIO NOGUEIRA
Fruto dos primeiros 40. Parte dos próximos 40
GUILHERME HENRIQUE BARROS DE SOUZA
Loucos há 40 anos
ANA LUIZA P. SILVA

ECOLOGIA
Olhares ecológicos: combinando tecnologias para o estudo dos ecossistemas

12



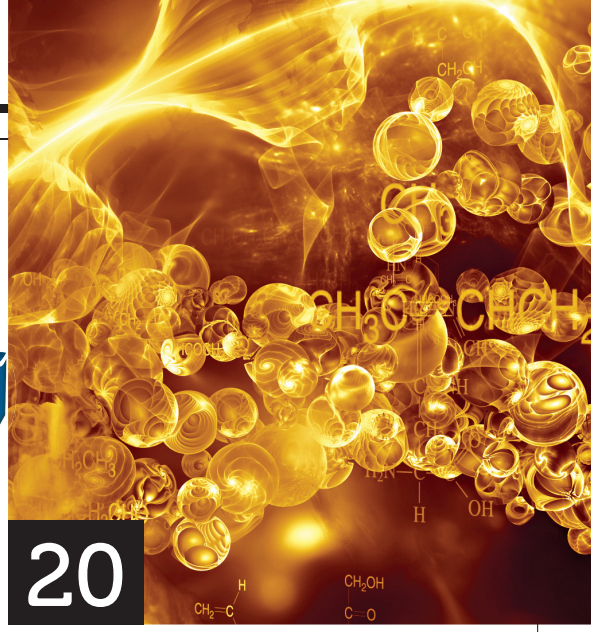
16

EDUCAÇÃO
Base Nacional Comum Curricular em debate
LAURENCE DUARTE COLVARA



28

DIREITOS HUMANOS
Fortalecimento e expansão de valores
CLODOALDO MENEGUELLO CARDOSO



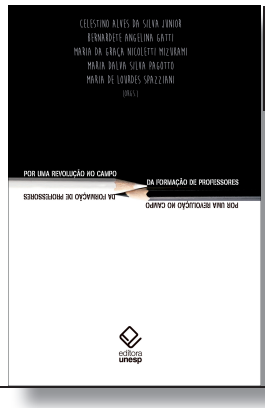
20

NANOMATERIAIS
Riscos à saúde humana, segurança ocupacional e ambiental da nanotecnologia
OSCAR D'AMBROSIO



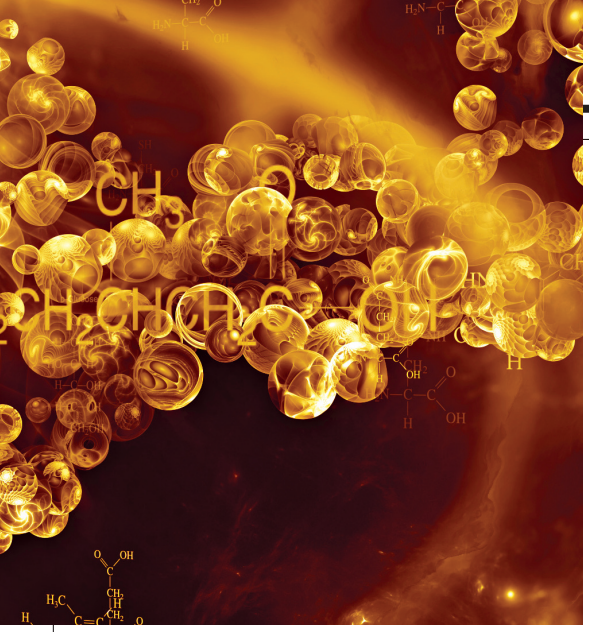
30

DOSSIÊ AFRODESCENDENTES
Ainda a questão das cotas raciais
MAURICIO SILVA
Pela efetivação dos direitos das comunidades quilombolas
ANA CAROLINA FRANCISCHETTE DA COSTA



18

LEITURA
Mudanças estruturais na formação de docentes





40 **TERRORISMO**
Absurdo inumano
HORÁCIO DIB



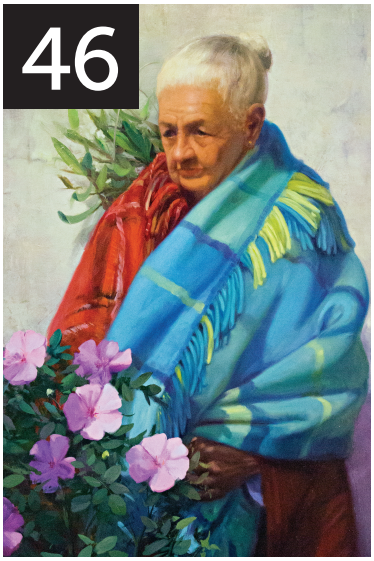
34 **SAÚDE PÚBLICA**
Reflexões sobre uma epidemia
CARLOS MAGNO CASTELO BRANCO FORTALEZA
Epidemia de dengue
JAYME SOUZA-NETO
Reflexão sobre dengue em 35 anos de transmissão
ADRIANO MONDINI

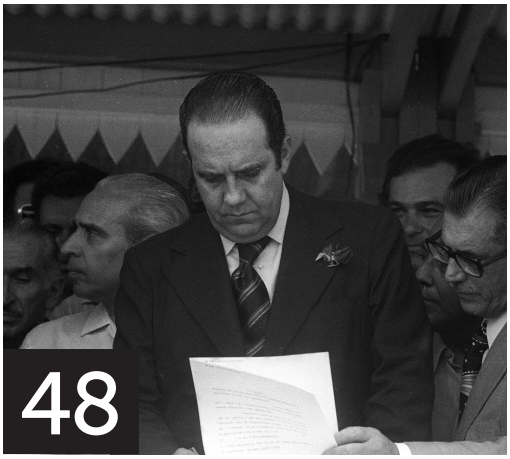




44 **LITERATURA**
A evolução do romance policial best-seller

ARTE E CULTURA
Mapa Cultural promove exposição





48 **FOTO DO MÊS**
Momento da assinatura
MESSIAS A. SILVA/ESTADÃO CONTEÚDO



50 **OPINIÃO**
Chico Buarque não precisa ser defendido
BENEDITO ANTUNES

MARCO AURÉLIO NOGUEIRA



Quatro décadas de história

A UNESP É UMA UNIVERSIDADE JOVEM E AINDA MAIS SUI GENERIS QUE SUAS COIRMÃS, USP E UNICAMP

OS 40 ANOS DE UMA UNIVERSIDADE VENCEDORA

MARCO AURÉLIO NOGUEIRA

A universidade é uma instituição *sui generis*. Nasce e cresce sobre uma base física, mas retira força da dimensão imaterial, simbólica. É impulsionada por docentes, estudantes, servidores técnicos e administrativos. Organiza-se para produzir conhecimentos e formar intelectuais. Não vende produtos. Dialoga com sua época, com a História da humanidade, com a sociedade em que está inserida, com seus jovens e suas famílias. Não pode proceder como se fosse uma empresa, uma organização qualquer.

Nenhuma universidade prescinde dos elementos de cultura que carrega consigo. A cultura acadêmica fornece a moldura geral e dentro dela cada universidade compõe seus valores, seu modo de agir, administrar, decidir, pesquisar e ensinar. Forma assim sua identidade, sua personalidade institucional. Quanto mais forte for nessa dimensão, mais combustível e referências terá a universidade para se consolidar no circuito da pesquisa e do ensino superior.

A época em que vivemos é paradoxal: impulsiona e exige ao mesmo tempo que trava e dificulta a formação de boas culturas universitárias, especialmente naqueles países que começaram a aventura acadêmica em tempos mais recentes, como é o caso do Brasil. Nisto, eles não são beneficiados pelas "vantagens do atraso". O gap a ser superado é enorme, as demandas sociais se acumulam, os recursos escasseiam, a necessidade de fazer ciência acelera os passos, às vezes de forma precipitada. Por outro lado, as marcas da época cobram um preço. São tantos os interesses, tamanho



© Daniel Patire

o desejo de autonomia das partes, tantos os obstáculos que as instituições se ressentem da falta de empuxo para a construção coletiva. Tendem a virar arquipélagos, com ilhas que pouco se comunicam entre si e carregam dentro delas múltiplos focos de interesse que competem entre si.

As melhores instituições de ensino superior são as que conseguem conviver com essa miríade de partes e fixar um projeto consistente e agregador. Podem fazer isso valendo-se das tradições que trazem consigo – o que beneficia as universidades mais antigas –, do prestígio científico acumulado, de uma imagem pública positiva. Para falar de maneira mais rude, podem se apoiar no marketing e numa agressiva política de incentivos (materiais, salariais, simbólicos, políticos), que favorecem a formação de um espírito de corpo de caráter defensivo.

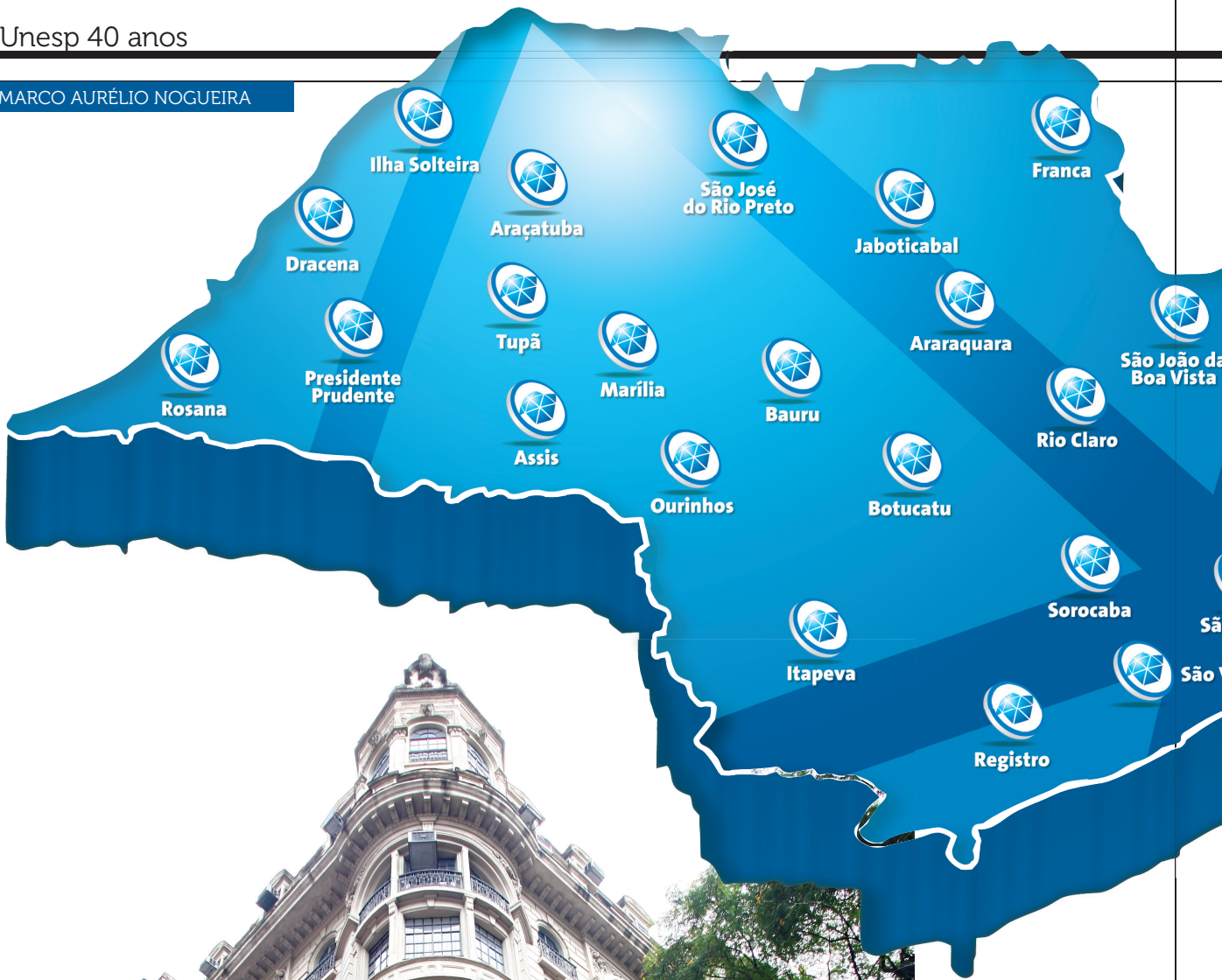
A Universidade Estadual Paulista (Unesp), que completa 40 anos de vida em 2016, é uma universidade jovem e ainda mais *sui generis* que suas coirmãs, a USP e a Unicamp. Formada pela reunião de diversos institutos isolados que existiam no interior de São Paulo, conviveu desde o nascimento com a superposição e o entrelaçamento de culturas particulares, diferentes modos de ver o mundo e de “ser universidade”. Cursos duplicados, faculdades e departamentos que concorriam uns com os outros, distâncias enormes entre os câmpus, uma reitoria forçada a se hipertrofiar, custos operacionais elevadíssimos – tudo levava a que a Unesp, em seus anos iniciais, fosse vista com desconfiança e inferioridade. Sua primeira década de vida, sobretudo, foi vivida em clima muito mais de ceticismo que de entusiasmo.

Quatro décadas depois, isso é história. A Unesp venceu o desafio que lhe foi antepos-

Marco Aurélio Nogueira é professor titular de Teoria Política e coordenador do Núcleo de Estudos e Análises Internacionais da Unesp.

Este artigo foi publicado em *O Estado de S. Paulo* de 23 de janeiro.

MARCO AURÉLIO NOGUEIRA





(*acima*)
Mapa do Estado de São Paulo, ilustrando as 34 unidades em 24 cidades.
(*ao lado*) Fachada da da Fundação Editora Unesp, localizada na Praça da Sé, São Paulo.



to em 1976, na abertura de sua fase heroica. Suas forças internas – professores, servidores, estudantes – abraçaram com generosidade a construção institucional, chegando mesmo a abrir mão de alguns ganhos em termos de prestígio e carreira. As comunidades dos municípios que sediaram as faculdades ajudaram a fortalecer a "sua" universidade, que virou realidade.

Hoje, aos 40 anos, a Unesp é uma instituição madura, que sabe o que quer e o que pode querer. São 4 mil professores, 7 mil servidores, 50 mil estudantes, 134 cursos de graduação, um encorpado e bem avaliado sistema de pesquisa e pós-graduação, 34 faculdades implantadas em 24 cidades de São Paulo, uma editora pujante e de qualidade incontestável. Sua folha de serviços e realizações impressiona, fornece uma ponte para o futuro.

Dificuldades e obstáculos, porém, não desapareceram. Muito ao contrário: cresceram, ficaram mais complicados e desafiadores. Estão aí as restrições financeiras, a ausência de uma boa política pública de ensino superior em São Paulo, as novas bases da competição interna e interinstitucional, as pressões para que o ensino se adapte a uma era de inovação contínua, "vida líquida" e conectividade intensiva, para que a sala de aula seja reconfigurada como espaço de interações dialógicas permanentes, as exigências e expectativas em termos de produção científica, a necessidade real de que se equacione com inteligência a questão da mobilidade e da internacionalização.

Perante as instituições acadêmicas e, portanto, perante a Unesp, ergue-se o problema de saber de que universidade precisa o século 21. Como compatibilizar, na prática cotidiana e no formato institucional das universidades, as gigantescas expectativas sociais, as pressões do mercado, os princípios da educação superior e o rigor da ciência? Como dialogar e entrar em conexão ativa com uma sociedade que se fragmenta e se diversifica sem cessar?

HOJE, AOS 40 ANOS, A UNESP É UMA INSTITUIÇÃO MADURA, QUE SABE O QUE QUER E O QUE PODE QUERER

A ausência de consensos, as reivindicações intermináveis, o desentendimento entre governos e universidades, a exasperação e a superficialidade com que se discutem os problemas são só a ponta do iceberg: anunciam um quadro de confusão filosófica, de problematização de identidades, de estupor perante um futuro cada vez mais embaçado.

Tudo ajuda a produzir conflitos de interesses, fragmentação e focos de tensão com potência suficiente para travar o todo. E tudo, ao mesmo tempo, instiga e dinamiza.

São desafios que estão postos para todas as grandes instituições de ensino superior. Honrando o que acumulou ao longo de seus 40 anos, a Unesp tem plenas condições de enfrentá-los e de permanecer crescendo com altivez, qualidade e senso cívico. Longa vida a ela. UC

GUILHERME HENRIQUE BARROS DE SOUZA



FRUTO DOS PRIMEIROS 40. PARTE DOS PRÓXIMOS 40

GUILHERME HENRIQUE BARROS DE SOUZA

A Unesp faz parte da vida da minha família. Quando falo que sou fruto da Unesp, é de modo quase literal mesmo. Meus pais se conheceram nas dependências da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT) da Unesp de Presidente Prudente, com meu pai já sendo servidor da unidade. Ambos estavam estudando para concurso de auxiliar de laboratório à época. Meu pai ajudou minha mãe a estudar e, no final, ela passou em primeiro lugar, e ele, em oitavo, evidenciando o clichê de que muitas vezes o aluno supera o mestre. Por fim, meu pai alçou voos fora da Unesp e minha mãe lá permaneceu por trinta e um anos. Além dos dois, tios, tias, primos em todos os graus possíveis foram e ainda são servidores por lá.

QUERO QUE A UNESP CRESÇA CADA VEZ MAIS, VALORIZANDO DE MODO IGUALITÁRIO O TRIPÉ ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, PARA NÃO CORRERMOS O RISCO DE FICAR MANCOS

Cresci andando pelos jardins da FCT, pelos corredores dos laboratórios e salas de aula, sempre admirando e tentando entender o que passava pela cabeça daquelas pessoas, fossem alunos, funcionários ou professores. E, acima de tudo, era atraído por algo, uma sede que não era saciada de modo pleno, que me fazia imaginar ser um pequeno cientista, e levando a me filiar, juntamente com meus irmãos, ao Clube da Ciranda da Ciência, iniciativa à época da Fundação Roberto Marinho, Funbec e Hoescht do Brasil. Qualquer tema para nós era ciência. E montamos um laboratório muito rudimentar no fundo de casa, com muita criatividade e apoio incondicional de nossos pais.

Tempos depois, o interesse pelo nosso rudimentar laboratório se foi, mas a busca pelo conhecimento não. Nunca me imaginei sendo aluno da Unesp durante o ensino médio, pois pensava em cursos que não existiam na FCT e buscava algo diferente para mim. Porém, um universitário do curso de Engenharia Cartográfica morou nos fundos de nossa casa e, um belo dia, convidou-me para assistir sua defesa de TCC. Eu tinha certeza de que não iria gostar, mas o efeito foi inverso. Percebi que o curso satisfaria o que eu buscava e já não tinha mais dúvida de qual profissão seguir. Mas tinha certeza de que jamais seria professor...

Fiz graduação, mestrado e doutorado e meus irmãos também estão no mesmo caminho. E cá estou eu. Da primeira turma de CCI da FCT Unesp para professor da Unesp Câmpus de Rosana, e atualmente também como vice-coordenador executivo. Dos meus 33 anos de vida, há uma relação simbiótica com os 40

Guilherme Henrique Barros de Souza é professor e vice-coordenador executivo da Unidade da Unesp em Rosana, possui graduação em Engenharia Cartográfica, mestrado e doutorado em Ciências Cartográficas pela Unesp.

ANA LUIZA P. SILVA



© Arquivo / Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), Presidente Prudente

anos da Unesp, seja para relações profissionais e pessoais. Conheci ótimos professores, grandes amigos, meus colegas vice-diretores com quem aprendo demais a cada encontro, pessoas marcantes que entraram no câmpus junto comigo e que, de algum modo, tocaram e tocam minha história. Em um tempo de desafios para nossa universidade, orgulho-me de fazer parte dela e principalmente de a Unesp fazer parte da minha história.

Quero que a Unesp cresça cada vez mais, valorizando de modo igualitário o tripé Ensino, Pesquisa e Extensão, para não corrermos o risco de ficar mancos. Que a Universidade se expanda para além-mar e seja igualmente relevante para além dos seus muros e cercanias, como é a missão de nossa universidade multicâmpus. Que todos nós busquemos a excelência ao máximo em todas as áreas da Universidade sem esquecer que igualdade não é tratar todos de forma igual, mas dar condições para que todos sejam iguais. Que a geração e a difusão do conhecimento sejam a principal bandeira da nossa universidade em um mundo cada vez mais conectado e, ao mesmo tempo, de relações distantes.

Sou fruto dos primeiros 40 anos da Unesp. Quero ajudar a construir os próximos 40. UC

LOUCOS HÁ 40 ANOS

ANA LUIZA P. SILVA

Ser graduando na Unesp é poder compartilhar com cerca de 48 mil outros graduandos e pós-graduandos o sentimento de ter 24 casas. Estamos distribuídos por 24 cidades ao longo do Estado de São Paulo, desde a distante Ilha Solteira até o mar de São Vicente. Somos todos apaixonados pela nossa casa de "nascença", o nosso câmpus. Nos orgulhamos de pertencer a Araraquara, Prudente, Bauru, Jaboticabal e tantas outras, mas sabemos que, no fundo, nosso coração é preenchido por um sentimento maior.

É esse sentimento que une as 24 cidades, o mesmo existente quando alunos de diferentes câmpus gritam o famoso hino da graduação unespiana "Loko, loko, loko... Eu sou da Unesp!".

Não poderia existir um grito mais verdadeiro do que esse em todo Brasil. Somos, sim, LOUCOS, LOUCOS por essa universidade, LOUCOS para que nossos primos, irmãos e colegas também venham estudar aqui, LOUCOS por passar madrugadas em claro estudando, LOUCOS por querer participar de pesquisas que vão nos sugar até a última força, LOUCOS por estarmos fazendo parte dessa grande família, LOUCOS por termos 24 casas e 48 mil irmãos. E LOUCOS por saber que a vida só começa depois dos 40.

Obrigado, Unesp, por me acolher durante esses 4 anos como uma filha e por ter acolhido tantos outros brasileiros durante estes 40 anos. UC

Ana Luiza P. Silva é graduanda em Agronomia da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Unesp em Jaboticabal e integra o Laboratory of Soil Microbiology (LSM) e o Programa de Educação Tutorial da Agronomia (PET AGRO).





Olhares ecológicos: combinando tecnologias para o estudo dos ecossistemas

EM 2016 O CURSO DE ECOLOGIA DE RIO CLARO, ASSIM COMO A UNESP, COMPLETA 40 ANOS. NO SEGUNDO ARTIGO DA SÉRIE COMEMORATIVA DE REPORTAGENS A SEREM PUBLICADAS AO LONGO DO ANO NA UNESP CIÊNCIA, PROFESSORES E ALUNOS DO CURSO ESCREVEM SOBRE SUAS PESQUISAS

Sob o vento forte, um zumbido se ouve a distância. Na paisagem íngreme da Serra do Cipó, Minas Gerais, dois ecólogos mantêm o olhar fixo no céu, aguardando ansiosamente. Em um local próximo, uma pequena câmera fotografa a cena, registrando a paisagem a cada hora. Desde 2010, pesquisadores e alunos da Unesp em Rio Claro têm estudado a aplicação de novas tecnologias para o estudo dos ecossistemas.

O projeto "e-Phenology: combinando novas tecnologias para monitorar a fenologia, das folhas aos ecossistemas" (projeto é financiado pela Fapesp, em parceria com o Microsoft Research Institute – processos 2010/52113-5 e 2013/50155-0) é liderado pelos pesquisadores Patrícia Morellato (Botânica – IB/Unesp), Ricardo Torres (IC – Unicamp) e Thiago Silva (Geografia – IGCE/Unesp), com participação de Milton Ribeiro (Ecologia – IB/Unesp), Daniel Pedronetti (DEMAC – IGCE/Unesp) e diversos pesquisadores pelo Brasil. Patrícia, Thiago e Milton são docentes do curso de graduação em Ecologia, e atuam no Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Biodiversidade.

A pesquisa em fenologia, área que estuda os ritmos recorrentes dos ciclos de vida dos seres vivos, é essencial para se detectar a influência de mudanças climáticas no ciclo de vida das plantas e animais, já comprovada para regiões temperadas, mas praticamente desconhecida nos trópicos.

Estes estudos são limitados pela dificuldade em se conseguir observações regulares por longos períodos, ou em uma escala representativa no espaço. Para superar essa limitação, o grupo utiliza fenocâmeras (*phenocams*) – câmeras fotográficas instaladas em pontos estratégicos da paisagem – que realizam a aquisição de imagens com alta frequência temporal de maneira automatizada.

A análise das fotografias ao longo do tempo permite caracterizar a fenologia da vegetação com um detalhamento impossível de ser obtido através de observações diretas em campo e é o tema de estudo de Bruna Alberton, douto-



Fenocâmera (*à esq.*), e sequência de imagens tomadas em dezembro, fevereiro e agosto, mostrando a transição da vegetação entre a estação úmida e a estação seca.

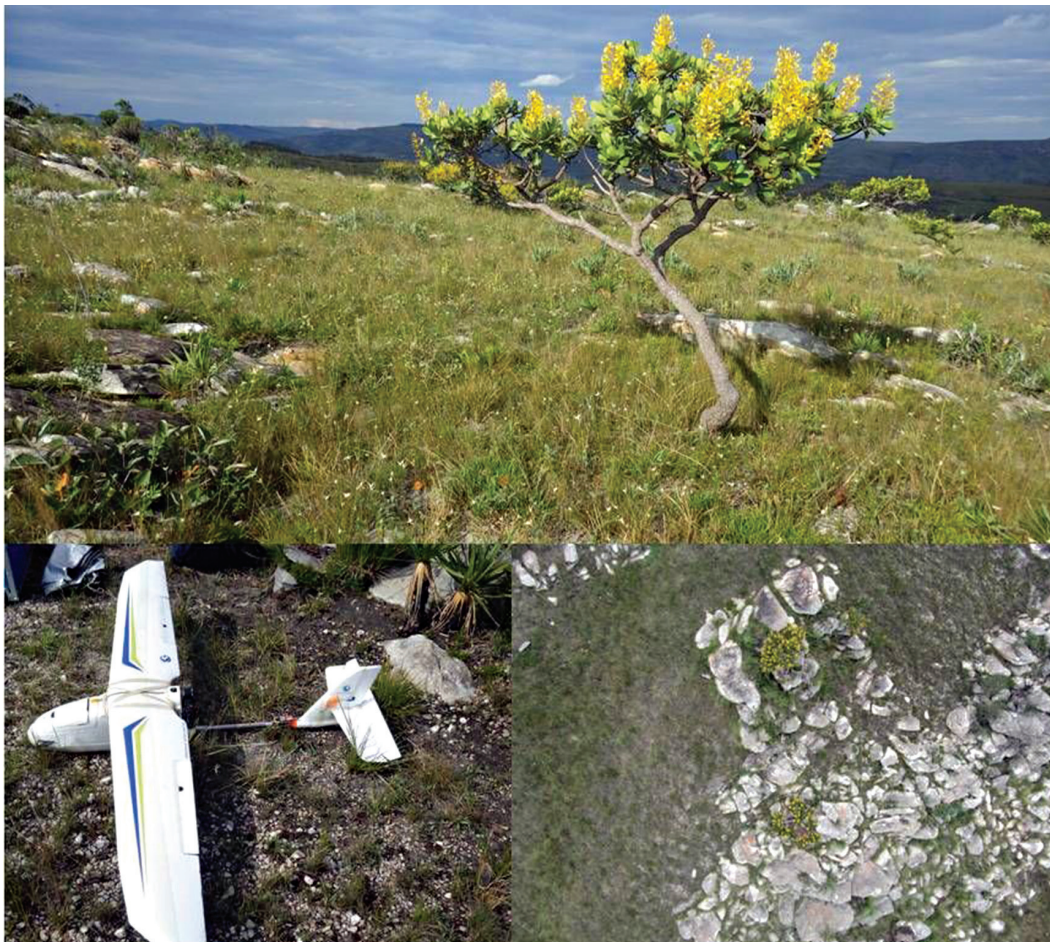
randa do PPG em Ecologia e Biodiversidade. O projeto busca estabelecer a primeira rede de monitoramento por câmeras em ecossistemas tropicais, e já conta com 12 câmeras instaladas nos principais biomas brasileiros. Os pesquisadores têm buscado parcerias para expansão da rede, procurando entender os fatores ambientais que deflagram o início da estação de crescimento nos diferentes biomas.

Contudo, as fenocâmeras registram apenas uma porção da paisagem. Por isso, os pesquisadores têm explorado também o uso de veículos aéreos não tripulados (VANTs), os populares "drones", para o monitoramento da vegetação. Tradicionalmente feito por satélite, o sensoriamento remoto (imageamento a distância) da vegetação sempre implicou em uma escolha: observar a superfície com alto grau de detalhe (resolução espacial), poucas vezes ao ano, ou observar a superfície frequentemente, com baixa resolução espacial.

Os "drones" oferecem o melhor equilíbrio entre os dois aspectos: capturam a superfície com detalhe similar às câmeras de solo, e têm baixo custo de operação, podendo ser operados frequentemente. Nestes sistemas, a representatividade espacial depende da autonomia de voo: quanto maior a aeronave, mais tempo de voo, e maior cobertura.

A ANÁLISE DAS FOTOGRAFIAS AO LONGO DO TEMPO PERMITE CARACTERIZAR A FENOLOGIA DA VEGETAÇÃO COM UM DETALHAMENTO IMPOSSÍVEL DE SER OBTIDO ATRAVÉS DE OBSERVAÇÕES DIRETAS EM CAMPO

Contudo, custo e complexidade de operação crescem proporcionalmente ao tamanho, impondo um limite técnico e esbarrando na maior limitação no uso destes equipamentos: a legislação. Não existe regulamentação oficial para uso de VANTs no Brasil, e mesmo regulamentações em outros países impõem limites sobre a altitude, a distância e o tipo de região permitidos para os voos.



Acima: **espécie *Vochysia thyrsoidea* em floração na paisagem da Serra do Cipó, MG. *Abaixo, à esquerda*: Drone utilizado para monitoramento aéreo (GPlane). *Abaixo, à direita*: Indivíduos da mesma espécie, fotografados pelo drone.**

Trabalhando na Serra do Cipó (MG), o grupo iniciou o monitoramento da vegetação por câmeras em 2012 e por VANTs em 2015. A operação dos VANTs fica a cargo do Dr. Leonardo Cancian, formado em Ecologia pela Unesp em 2004 e atualmente bolsista FAPESP TT-V, e por Bruno Borges, formado em Ecologia pela Unesp em 2011, e mestre pelo PPG em Ecologia e Biodiversidade.

O E-PHENOLOGY BUSCA DESENVOLVER AO MÁXIMO O CONCEITO DE E-SCIENCE, INTEGRANDO CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E ECOLOGIA

A operação é complexa; a região é assolada por ventos acima de 30 km/h, e o terreno íngreme oferece poucas opções para um pouso seguro. Após cada voo, são necessárias várias horas de processamento das imagens coletadas pelo VANT, para gerar os produtos finais. Estes produtos permitem detectar diferentes elementos da paisagem, como indivíduos de uma espécie em floração, e a análise sequencial das imagens possibilita detectar mudanças fenológicas em ampla escala, identificando a influência da fenologia sobre a conectividade da paisagem ao longo do tempo.

E as fotografias são apenas o começo. O espectro de luz compreende um amplo intervalo, desde o ultravioleta até o infravermelho, e seu registro pode revelar processos ecológicos invisíveis a olho nu. Por isso, o grupo tem desenvolvido também a espectroscopia, onde a luz refletida é registrada detalhadamente ao longo de todo o espectro luminoso.

Nesta linha, a Dra. Gabriela Camargo, formada em Ecologia pela Unesp em 2004 e atualmente pós-doutoranda no projeto, estuda a importância dos espectros de cor para a detecção das flores e frutos pelos animais. A doutoranda Annia Streher, do PPG em Ecologia

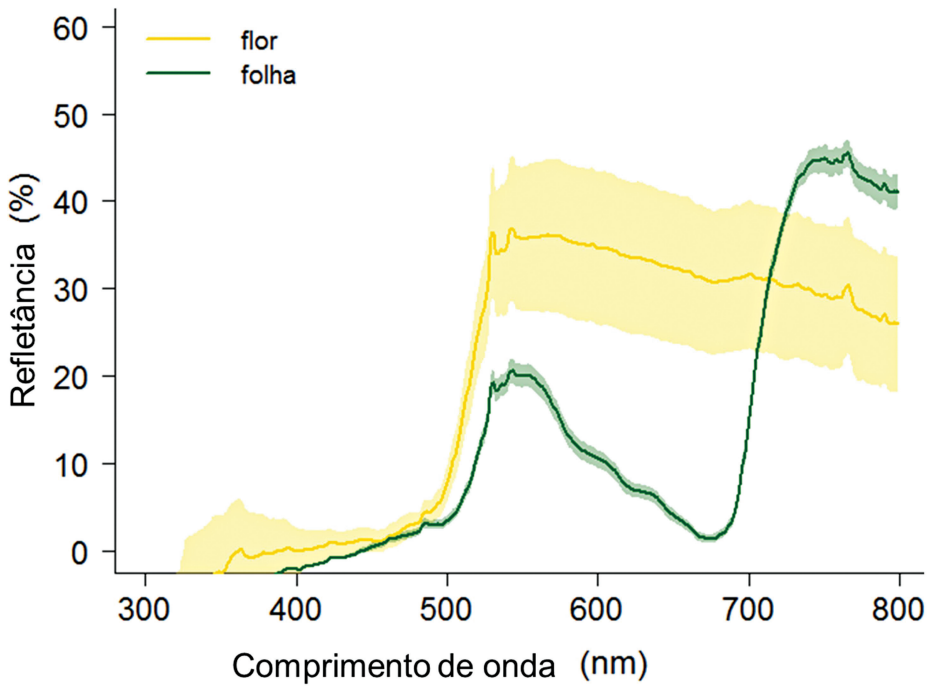
e Biodiversidade, estuda a luz refletida pelas folhas, diretamente relacionada às adaptações morfológicas e ecofisiológicas de cada espécie ao ambiente, e que permite compreender o efeito de fatores bióticos e abióticos sobre a diversidade vegetal.

O último e maior desafio do projeto é a análise de dados tão diversos. Por isso o e--Phenology busca desenvolver ao máximo o conceito de e-science, integrando Ciência da Informação e Ecologia para desenvolver métodos eficientes e inovadores para o armazenamento e análise de grandes volumes de dados complexos, tendo como objetivo final a solução de questões científicas. Inúmeras dificuldades surgem a cada etapa do processo, mas a experiência e interdisciplinaridade do grupo tem permitido a superação das turbulências, alçando voos cada vez mais altos. UC

PARA SABER MAIS: http://goo.gl/z3bJqZ



Detalhe das folhas e flores da espécie *Vochysia thyrsoidea* e respectivos espectros de cor, determinados através de espectroscopia.



Thiago Sanna Freire Silva – Departamento de Geografia IGCE/ Unesp Rio Claro

Patrícia Morellato – Departamento de Botânica IB/Unesp Rio Claro

Ricardo Torres – Instituto de Computação – Unicamp

Gabriela Camargo – Departamento de Botânica IB/Unesp Rio Claro

Leonardo Cancian – Departamento de Botânica IB/Unesp Rio Claro

Bruno Defane Borges – Programa de Pós--Graduação em Ecologia e Biodiversidade IB/ Unesp Rio Claro

Annia Susin Streher – Programa de Pós--Graduação em Ecologia e Biodiversidade IB/ Unesp Rio Claro

Bruna de Costa Alberton – Programa de Pós--Graduação em Ecologia e Biodiversidade IB/ Unesp Rio Claro

LAURENCE DUARTE COLVARA



© Dollar Photo Club

Base Nacional Comum Curricular em debate

ARTIGO DE PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO DA UNESP

Até 15 de março, todos os brasileiros podem continuar enviando suas observações ao texto preliminar da Base Nacional Comum Curricular – BNCC e contribuir com a construção desse importante documento para a Educação Básica do país. Essa Base está prevista no Plano Nacional de Educação (PNE), que entrou em vigor em 2014. É ela que vai definir, a partir do ano que vem, quais são os "objetivos de aprendizagem" a serem considerados pelos professores e coordenadores na hora de elaborar o projeto pedagógico da escola e o currículo das aulas de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.

É pertinente observar que o MEC inicialmente estabeleceu prazo até 15 de dezembro último, para que se apresentassem manifestações. A Unesp, responsável pelo planejamento, organização e oferecimento de 48 cursos de licenciatura, ofertando 2.800 vagas/ano, envolvendo as diversas áreas de conhecimento da educação básica, discutiu a questão internamente e encaminhou, conforme solicitado pelo MEC, texto aprovado pelo Conselho Universi-

tário em que destaca pontos desfavoráveis na formulação e encaminhamento do documento como apresentado. Um deles é a falta de clareza na forma de constituição desses parâmetros ou bases curriculares, nos procedimentos de sua operacionalização (propostas curriculares efetivas) e nos instrumentos de avaliações (provas que indicam pontualmente o aprendizado).

Preocupa ainda que os padrões de avaliação reiterem (ou reforcem) aspectos que têm efetivamente ocorrido, tais como responsabilizar escolas, impor uma cultura em detrimento de outras culturas, punir ou premiar professores, trocar diretores, pagar bônus, credenciar professores, orientar grandes conglomerados empresariais a produzir material didático, privatizar, engessar a formação de professores, bem como outras experiências que não tenham resultado em benefícios para o sistema público de educação.

Em relação aos Princípios Norteadores e Documento Preliminar da BNCC, destacam-se alguns aspectos de extrema relevância, como a ausência de inovação ao que já está implantado nos parâmetros curriculares em muitos estados brasileiros. Também não há referência à legislação vigente e aos avanços já alcançados em matéria de currículo educacional ou apresentação de bibliografia que norteie a construção do documento.

Soma-se a isso que não é explicitado o referencial teórico e nem definição de conceitos, entre tantos outros aspectos. Outros senões igualmente importantes são as orientações vagas, que não auxiliam professores, escolas e seus gestores; os termos utilizados, que carecem de tratamento ou definição para a sua compreensão; e a constatação de que tem havido dificuldades no acesso ao sistema de participação on-line.

Em suma, o texto introdutório da base não apresenta clareza sobre os princípios, a concepção norteadora da proposta e as suas finalidades. Nesse sentido, cabe destacar, ainda, que essa base nacional, informada pela política educacional, orientará as demandas a si relacionadas, como as diretrizes curriculares de formação de professores, as avaliações nacionais (ANA, Prova Brasil e Enem), a implementação da Prova Nacional Docente e, da forma como se apresenta, poderá provocar uma grande confusão e, talvez, maior engessamento das instituições formadoras de professores.

No que diz respeito aos diferentes objetivos de aprendizagem constantes do Catálogo Nacional de Objetivos ou base nacional comum, suscitam-se sérias preocupações que envolvem desde a ausência de certos conhecimentos ao excesso de outros, falta de articulação entre os diversos objetivos de aprendizagem e, principalmente, carência de clareza de como atingir os objetivos e por que estes foram os selecionados.

O TEXTO INTRODUTÓRIO DA BASE NÃO APRESENTA CLAREZA SOBRE OS PRINCÍPIOS, A CONCEPÇÃO NORTEADORA DA PROPOSTA E AS SUAS FINALIDADES

Em princípio, parece que traduzir o currículo em objetivos de aprendizagem tem como finalidade primeira constituir as "Bases de dados" para registrar e acompanhar cada sala de aula em cada escola, com preocupação de uma política mais baseada em "controle e avaliação", do que em formação educacional de qualidade para a inserção e participação plena de nossas crianças e jovens na vida pública da sociedade brasileira.

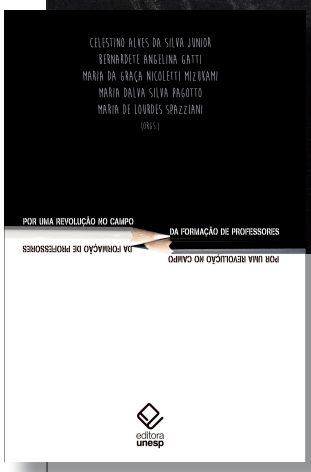
Outros pontos importantes que estão ausentes da BNCC são as referências e diálogos com os demais documentos recentes, elaborados por diversos setores do governo federal, tais como o Sistema Nacional de Educação, o PNE, as diretrizes da educação básica e do ensino médio, entre outros.

Por tudo isso, questiona-se principalmente qual a política educacional que está sendo proposta pelo documento em análise, que apresenta tantas deficiências e foi lançado à consulta pública de forma tempestuosa e carecendo das devidas clareza, densidade e certeza que garantam a melhoria da qualidade da educação básica nas escolas brasileiras. UC

Laurence Duarte Colvara é pró-reitor de Graduação da Unesp.

Este artigo foi publicado originalmente no *Estadão Noite* de 15 de janeiro de 2016.





Por uma revolução no campo da formação de professores
Organizadores: Bernardete Angelina Gatti, Celestino Alves da Silva Junior, Maria Dalva Pagotto, Maria da Graça Nicoletti Mizukami e Maria de Lourdes Spazziani,
Editora Unesp,
264 p., R$ 46

Mudanças estruturais na formação de docentes

LIVRO ENFOCA ASPECTOS CONCEITUAIS E PRÁTICOS DE EDUCAÇÃO

Não há como discutir as problemáticas da educação no Brasil sem abordar a questão da formação daqueles que são responsáveis por ensinar crianças, jovens e adultos nos diversos momentos da vida acadêmica. Sob essa perspectiva, a Editora Unesp lança *Por uma revolução no campo da formação de professores*, organizado por Bernardete Angelina Gatti, Celestino Alves da Silva Junior, Maria Dalva Pagotto, Maria da Graça Nicoletti Mizukami e Maria de Lourdes Spazziani.

A publicação é fruto dos debates e proposições do II Congresso Nacional de Formação de Professores e do XII Congresso Estadual Paulista sobre Formação de Educadores, que aconteceram em 2014. Na ocasião, foram discutidas as mudanças que ocorreram no campo da educação nas duas últimas décadas do século 20 e na década inicial do século 21, no que se refere às práticas de formação dos professores. Os organizadores compilaram as ideias de especialistas em educação brasileiros e estrangeiros presentes nos eventos. Ainda que cada um exponha considerações específicas sobre o tema, suas percepções convergem quando se trata dos programas de formação de professores e o fato de não serem o objeto prioritário de trabalho no campo do ensino superior. Além disso, apontam para a falta de integração entre as ações das universidades com as experiências de trabalho das escolas de educação básica e a necessidade de modificar essa esfera, rompendo os processos já existentes, para que as práticas tradicionais sejam superadas.

Sobre esse pano de fundo crítico, o lançamento levanta discussões epistemológicas e políticas, como a que envolve a própria natureza das teorias pedagógicas. Outras tantas questões fundamentais sobre o processo de formação também são tratadas, assim como a educação a distância, o papel do estágio supervisionado e as demandas educacionais do século 21. UC



© Dollar Photo

SOBRE OS ORGANIZADORES

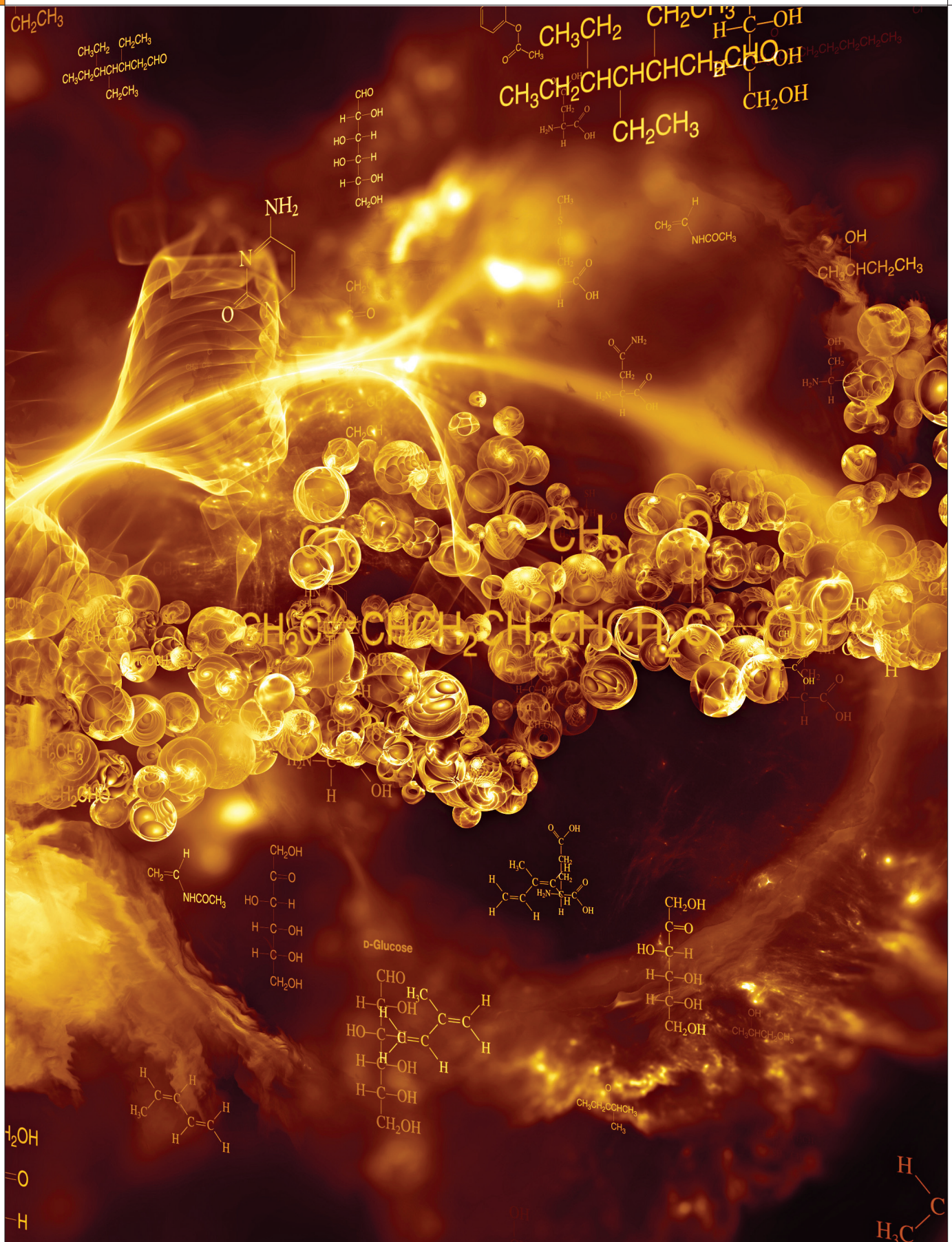
Bernardete Angelina Gatti possui graduação em Pedagogia pela Universidade de São Paulo (USP) e doutorado em Psicologia pela Université de Paris VII – Université Denis Diderot, com pós-doutorados na Université de Montréal e na Pennsylvania State University. É professora aposentada pela USP.

Celestino Alves da Silva Junior possui graduação em Pedagogia pela Universidade do Sagrado Coração, mestrado em Educação pela USP e doutorado em Educação: História, Política, Sociedade pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. É livre-docente e professor titular pela Unesp.

Maria Dalva Pagotto é graduada em Psicologia pela USP, mestre em Educação pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Atualmente é professora assistente doutora da Unesp e secretária geral da Universidade.

Maria da Graça Nicoletti Mizukami é graduada em Pedagogia pela Unesp, mestre em Educação pela PUCRJ e doutora em Ciências Humanas pela mesma instituição. É professora da UFSCar e da Universidade Presbiteriana Mackenzie.

Maria de Lourdes Spazziani possui graduação em Ciências Biológicas e Pedagogia, mestrado em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, doutorado em Educação pela Unicamp e pós-doutoramento em Educação Ambiental pela USP. Atualmente é professora assistente doutora da Unesp.


D-Glucose

OSCAR D'AMBROSIO

Riscos à saúde humana, segurança ocupacional e ambiental da nanotecnologia

TEMA É ESTUDADO EM LIVRO LANÇADO POR PESQUISADORES DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNESP

As nanociências e nanotecnologias apresentam um crescimento do número de trabalhos científicos publicados e solicitação de patentes, bem como uma consolidação no mercado tecnológico mundial. No entanto, os cientistas, as organizações governamentais e não governamentais, bem como os consumidores manifestam preocupações quanto aos riscos à saúde humana, segurança ocupacional e ambiental das aplicações da nanotecnologia.

Apesar dos interesses econômicos e planos estratégicos governamentais de incentivo à pesquisa científica nas áreas de síntese, caracterização e aplicações das nanopartículas, não há uma correlação consistente entre os resultados dos testes toxicológicos *in vitro* e os efeitos a curto e médio prazo da exposição às nanopartículas em modelos *in vivo*, bem como os dados epidemiológicos são praticamente inexistentes.

O Grupo de Biomateriais do Instituto de Química da Unesp de Araraquara acaba de publicar o livro *Engineered nanomaterials: nanotoxicology issues, nanosafety and regulatory affairs*, com autoria dos pesquisadores: Carla dos Santos Riccardi (farmacêutica-bioquímica e doutora em Biotecnologia), Márcio Luiz dos Santos (doutor em Química) e Antonio Carlos Guastaldi (professor titular do Departamento de Físico-Química do Instituto de Química de Araraquara da Unesp), pela Editora Cultura Acadêmica da Unesp. O livro está disponível gratuitamente em <http://www.culturaacademica.com.br/catalogo-detalhe.asp?ctl_id=520>.

O livro conclui que os benefícios da nanotecnologia nas diversas áreas de atuação são imprescindíveis para a consolidação de planos estratégicos econômicos mundiais desde 2000. Em contradição, a avaliação e o gerenciamento dos riscos desta tecnologia tornaram-se um desafio que requer uma análise científica multidisciplinar e ações regulatórias harmonizadas dos produtos nanotecnológicos disponíveis comercialmente.

Em geral, as estratégias internacionais de regulação em nanotecnologia priorizam um processo adaptativo de autorregulamentação e consolidação da legislação específica para nanoprodutos envolvendo: medidas de transparência sobre o assunto; colaborações entre instituições de pesquisa, organizações governamentais/não governamentais, indústrias e consumidores; e divulgação pública. Assim, as agências reguladoras internacionais têm sido bem-sucedidas na implementação de procedimentos de segurança para a saúde humana relacionados com exposições ocupacionais.

No entanto, observou-se que os impactos

OSCAR D'AMBROSIO

para a saúde humana e para o meio ambiente quanto à utilização em longo prazo de nanoprodutos ainda são desconhecidos. A maioria dos documentos analisados sobre o tema enfatiza que os formuladores de políticas públicas em todo o mundo precisam desenvolver estruturas de base científica mais eficazes para gerenciar os riscos associados ao desenvolvimento da nanotecnologia.

Em relação à proposta de uma legislação específica para nanoprodutos comercialmente disponíveis, a literatura destaca que há uma dificuldade de regulação devido aos resultados científicos não conclusivos, envolvendo alguns aspectos relevantes na área, tais como a identificação e gestão dos impactos dos nanomateriais durante a cadeia de produção do produto; o monitoramento do ciclo de nanopartículas persistentes no meio ambiente; e a complexidade na definição de níveis aceitáveis de partículas presentes em condições de trabalho, exposição ambiental e consumidor de nanoprodutos.

A CONSOLIDAÇÃO DA TECNOLOGIA NA ESCALA NANOMÉTRICA, APÓS A IMPLANTAÇÃO EM ESCALA INDUSTRIAL, PROMOVE UM CRESCIMENTO SUSTENTÁVEL DA ECONOMIA MUNDIAL

Dentro deste contexto, há um questionamento: quais as direções estratégicas mundiais quanto a uma regulação específica para o uso da nanotecnologia?

Até o momento, não há uma regulação internacional específica para os produtos disponíveis comercialmente que incorporem nanopartículas em alguma etapa do processamento industrial. Outro ponto a ser argumentado refere-se à ausência de protocolos internacionais padrão confiáveis para a avaliação da toxicidade humana e ambiental das nanopartículas.

Um fator incontestável deve-se à melhoria da qualidade e custo-benefício dos produtos e processos nanotecnológicos, bem como aos benefícios sociais agregados a esta tecnologia. Portanto, as empresas têm desenvolvido planos estratégicos de negócios e políticas em pesquisa, desenvolvimento e inovação com o intuito de vantagens competitivas industriais nas áreas de alimentos, cosméticos, farmacêutica, medicina, esportes, têxtil, automotiva, aeroespacial, militar, engenharia civil, energia entre outros.

O LIVRO

O livro é organizado em seis capítulos e identifica os progressos científicos, tecnológicos, econômicos e sociais das nanotecnologias, bem como enfatiza o papel dos cientistas para o direcionamento de novas tendências nanotecnológicas sem negligenciar a responsabilidade com a saúde humana, animal e do meio ambiente.

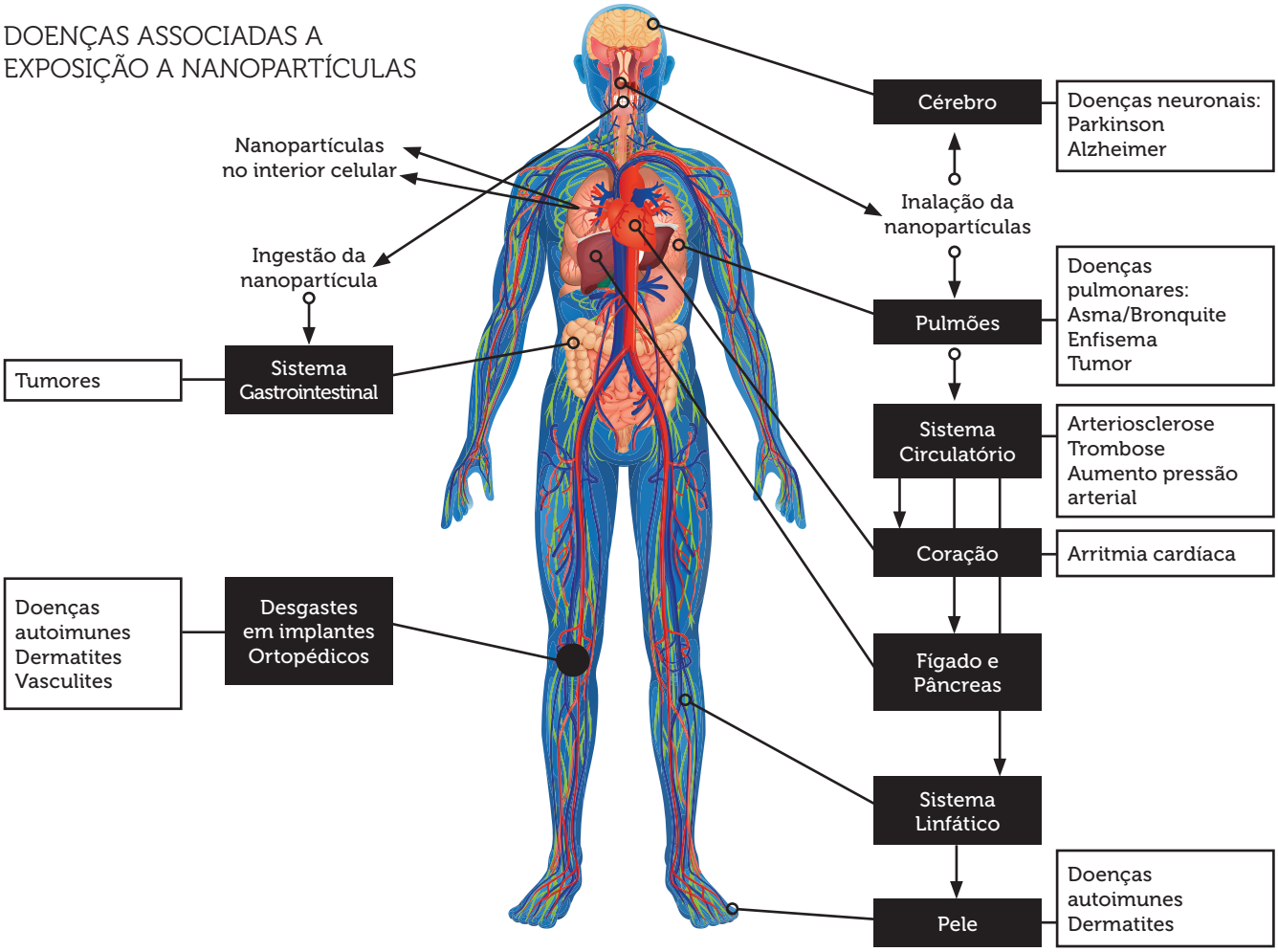
Os capítulos 1 e 2 descrevem os aspectos científicos, tecnológicos, econômicos e socias da nanotecnologia. Os progressos econômicos mundiais para a aplicação da nanotecnologia à área da saúde humana foram avaliados por meio de pesquisa pública em endereços eletrônicos de empresas de consultoria, que atuam na área de pesquisa de mercado, e relatórios de empresas do setor.

Os investimentos internacionais em nanociências e nanotecnologias, bem como Programas Estratégicos Brasileiros em nanotecnologia foram avaliados por consulta pública de relatórios e editais públicos dos representantes governamentais, incluindo Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico, Projeto em Nanotecnologias Emergentes, Programa ObservatoryNano e empresas de consultoria em pesquisas econômicas sobre nanotecnologia.

No contexto nacional, os documentos de investimentos em pesquisas foram avaliados consultando os endereços eletrônicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A consolidação da tecnologia na escala nanométrica, após a implantação em escala industrial, promove um crescimento sustentável

OSCAR D'AMBROSIO



Fonte: C. Buzea, I. Pacheco, K. Robbie. Nanomaterials and nanoparticles: Sources and toxicity. Biointerphases, v.2, MR17-MR71, 2007.

da economia mundial, sendo que as áreas com potencial em nanotecnologia em ordem de liderança de mercado englobam os setores de medicina, biotecnologia, sistemas de liberação controlada de fármacos, cosméticos, bioenergia e biodispositivos.

Os planos estratégicos governamentais dos líderes mundiais na área da nanotecnologia englobam frentes de trabalho na área de nanotoxicologia com investimentos financeiros relevantes a partir de 2005.

O Brasil apresenta uma expressão significativa em termos de investimentos públicos em pesquisa, desenvolvimento e inovação na área de nanotecnologia.

Porém, a agenda brasileira de programas de incentivos governamentais lança um edital público na área de nanotoxicologia e nanoinstrumentação somente em dezembro de 2011.

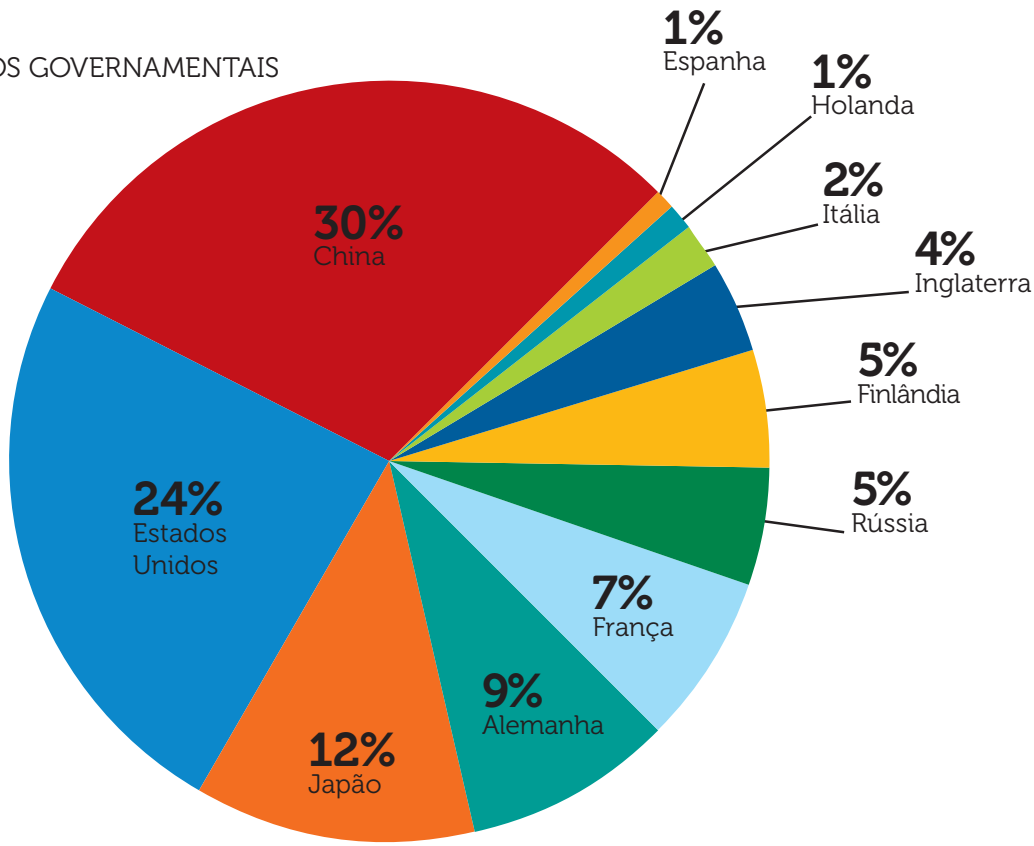
O capítulo 3 fornece a literatura no domínio da revolução científica em nanociências e nanotecnologias, bem como aspectos da toxicidade de nanopartículas à saúde humana. Os principais critérios desta revisão sistemática foram: 1) identificar os trabalhos científicos relacionados a síntese e caracterização físico-química das nanopartículas; 2) fornecer o número de trabalhos científicos com uma contribuição substancial em termos de avaliação das nanopartículas por testes *in vitro* e *in vivo* (nanotoxicologia); 3) avaliar os trabalhos epidemiológicos, ou seja, os estudos sobre a exposição humana *versus* os efeitos das nanopartículas na saúde; e 4) identificar o número de trabalhos científicos na área de impactos ambientais da nanotecnologia.

O capítulo aponta que uma variedade de nanopartículas pode ser citotóxica e/ou genotó-

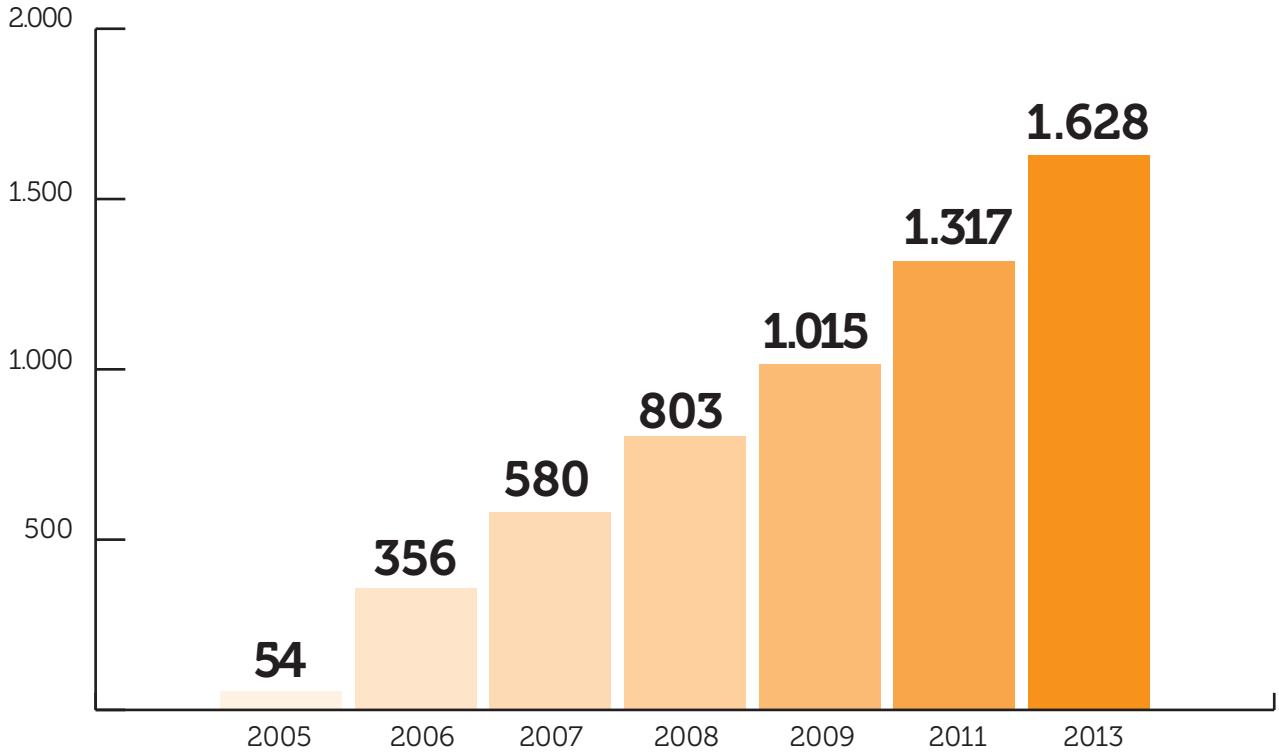
OSCAR D'AMBROSIO

INVESTIMENTOS GOVERNAMENTAIS

~ 6 Billhões de Euros, por ano, em iniciativas Federais em nanotecnologia



NÚMERO DE NANOPRODUTOS (MERCADO MUNDIAL)



Fonte: Woodrow Wilson Internacional Center for Scholars, Out. 2013.

xica para células cultivadas *in vitro*, no entanto, há inconsistências nos resultados científicos quando se correlacionam os testes *in vivo*.

Outro aspecto inclui o escasso número de literatura científica na área epidemiológica, dificultando a análise do impacto da nanotecnologia a curto e longo prazo. Portanto, em condições *in vitro*, as nanopartículas podem interagir com sistemas celulares consideravelmente diferentes dos modelos animais de avaliação dos sistemas biológicos por testes *in vivo*. O capítulo apresenta uma tabela contendo mais de 500 trabalhos científicos na área de nanotoxicologia.

Os resultados contraditórios encontrados após a análise comparativa dos trabalhos científicos sugerem a relevância no entendimento de aspectos críticos para avaliação do tema, tais como: importância da dose, taxa de dose e biocinética; importância da metrologia para a caracterização físico-química de nanopartículas; avaliação da exposição humana e biodisponibilidade de nanopartículas e nanomateriais manufaturados; avanço de novas abordagens de testes de avaliação de identificação de perigos e riscos e métodos analíticos; novas metodologias analíticas para validação da correlação entre os testes *in vitro* e *in vivo*; e avaliação de riscos dos nanomateriais para a saúde humana.

A determinação dos valores dos limites de exposição ocupacional e questões epidemiológicas, que são derivados a partir dos dados toxicológicos, requer uma instrumentação analítica confiável para que haja a gestão de riscos resultantes da exposição aos nanomateriais, a fim de permitir uma avaliação da toxicidade em condições de exposição a curto e longo prazo. Com base nas informações relatadas nos capítulos anteriores, torna-se óbvio que existem muitas lacunas de informação que necessitam de planos estratégicos de pesquisa.

Além disso, os dados da pesquisa devem ser transcritos como norteadores de diretrizes e normas regulatórias que atendam às diferentes áreas de atuação da nanotecnologia, bem como considerações em segurança ocupacional e impactos ambientais. Portanto, há uma inter-relação entre os aspectos de produção e caracterização das nanopartículas, nanometrologia, nanotoxicologia e assuntos regulatórios em nanotecnologia para um desenvolvimento harmonizado.

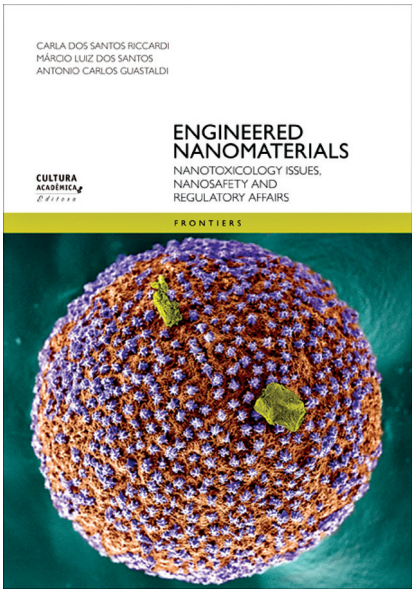
O capítulo 4 descreve o desenvolvimento de métodos alternativos ao uso de animais na área da nanotecnologia. A temática apresenta uma relevância mundial que fomenta e privilegia o princípio dos 3Rs (do termo em inglês, Reduction, Refinement and Replacement) que reflete na redução do número de animais experimentais (1), na minimização da dor, sofrimento ou estresse do animal (2), ou na substituição do uso de animais vertebrados vivos (3), permitindo a existência de uma infraestrutura laboratorial e de recursos humanos especializados capazes de implantar métodos alternativos ao uso de animais, bem como desenvolver e validar novas metodologias analíticas considerando as áreas da nanotecnologia.

HÁ UMA INTER-RELAÇÃO ENTRE OS ASPECTOS DE PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS NANOPARTÍCULAS, NANOMETROLOGIA, NANOTOXICOLOGIA E ASSUNTOS REGULATÓRIOS EM NANOTECNOLOGIA

O capítulo 5 apresenta uma análise dos assuntos regulatórios em nanotecnologia. Os quadros governamentais internacionais foram avaliados quanto a avaliação e gestão de riscos, bem como os questionamentos mundiais em assuntos regulatórios da nanotecnologia e as diretrizes de segurança para o manuseio das nanopartículas e os impactos ambientais dos nanomateriais. As medidas de segurança ocupacional essenciais são praticamente o uso de máscaras de proteção contendo membranas filtrantes, luvas de proteção adequadas para substâncias de alta toxicidade e sistemas de ventilação do ambiente com dosagem periódica do número de partículas dispersas no ar.

As agências europeias e norte-americanas

OSCAR D'AMBROSIO



de segurança ocupacional têm enfatizado o uso de Fichas de Segurança de identificação e informação quanto ao perigo de manipulação e medidas de controle de riscos de acidentes frente à exposição às nanopartículas. Porém, um instrumento regulatório específico para a nanotecnologia ainda é tema de discussões internacionais.

O PANORAMA INTERNACIONAL DEMONSTRA UM HISTÓRICO DE DIFICULDADES PARA DELINEAR PLANOS ESTRATÉGICOS DE GERENCIAMENTO DE RISCOS À SAÚDE HUMANA E AO MEIO AMBIENTE

Diversos países anunciaram um "Plano de Ação" com o intuito de abordagens seguras, transparentes, integradoras e responsáveis para as nanociências e nanotecnologias, incluindo França, Noruega, Finlândia, Alemanha, Reino Unido, Japão, Estados Unidos e o grupo BRICs (Brasil, Rússia, Índia e China).

As organizações mundiais de especialistas na área alertam para ações imediatas em termos de programas de pesquisa científica com normalização e validação de métodos para a escala nanométrica, com o intuito de reduzir as incertezas nas questões de nanotecnologia.

O desenvolvimento globalmente harmonizado foi iniciado pelas Organizações Internacionais de Padronização (ISO e ASTM) e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A União Europeia e os Estados Unidos têm anunciado grandes desafios no processo regulatório e avaliação da eficácia das abordagens globais existentes no domínio das nanotecnologias.

Dessa forma, os mecanismos atuais de gestão de risco de nanoprodutos nos cenários internacional e brasileiro foram analisados, com o intuito de identificar e avaliar os desafios em nanossegurança e nanorregulação.

No âmbito internacional pôde-se avaliar a evolução em termos de ações governamentais, diretrizes de agências reguladoras, ações de organizações não governamentais e incentivo do setor privado para estabelecer uma regulação em nanotecnologia. A maioria dos países atualiza banco de dados eletrônicos de acesso público com o intuito de reunir e divulgar informações para o desenvolvimento de padrões e regulamentos relativos à segurança social e ambiental quanto ao desenvolvimento e aplicação das nanotecnologias.

No cenário brasileiro não há um controle sobre essa tecnologia e os impactos nanotoxicológicos são pouco difundidos no país. O panorama internacional demonstra um histórico de dificuldades para delinear planos estratégicos de gerenciamento de riscos à saúde humana e ao meio ambiente ocasionados pela exposição ocupacional, geração de resíduos industriais e consumo dos nanomaterias.

Mais de 400 documentos internacionais, incluindo guias de práticas obrigatórias e não obrigatórias, manuais de orientação em nanossegurança, projetos de lei e diretrizes em nanorregulação, analisam o progresso dos programas de políticas públicas mundiais na área de nanossegurança e nanorregulação.

A maioria dos documentos cita a necessidade de ações harmonizadas em aspectos em liderança e governância em nanotecnologia, benefícios da nanotecnologia, discussão sobre uma adaptação da legislação existente

ou regulação/fiscalização específica para os nanoprodutos, e aspectos éticos e sociais da nanotecnologia.

A perspectiva para o delineamento de um plano regulatório em nanotecnologia deve envolver uma maior transparência do setor industrial no processo de regulação dos nanoprodutos; metas; segmentos envolvidos na gestão de riscos; regulação da nanotecnologia (Universidades e Centros de Pesquisa; Indústrias; Governo; Público; Instituições civis; Organizações Não Governamentais; Consumidores; e Outras Organizações Internacionais); revisão dos documentos favoráveis e contrários à utilização do Princípio da Precaução como um mecanismo de contenção de riscos em situações de incertezas éticas, sociais e jurídicas da nanotecnologia; identificação das organizações mais ativas no contexto mundial em atividades envolvendo normalização das nanotecnologias; identifcação das principais Organizações Não-Governamentais envolvidas em projetos de recomendações em nanossegurança e nanorregulação; entre outras.

Finalmente, o capítulo 6 descreve as principais ações para promover ações harmonizadas em assuntos regulatórios da nanotecnologia no país. A posição do Brasil em aspectos de gestão de riscos dos nanomateriais e perspectivas sobre questões de regulação da nanotecnologia foram avaliados pela consultoria pública das páginas eletrônicas da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), Fundacentro (entidade governamental do Brasil que atua em pesquisa científica e tecnologia na área de segurança e saúde dos trabalhadores), MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação) e ABDI (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial).

"A inconsistência, as lacunas e as contradições dos resultados científicos em nanotoxicologia da literatura atual devem motivar novas possibilidades de planejamento estratégico e gestão de projetos em Ciências e Tecnologias, sem negligenciar as responsabilidades sociais e os impactos à saúde humana e ao meio ambiente", conclui Gustaldi. UC

QUESTÕES ESPECÍFICAS EM SEGURANÇA E REGULAÇÃO DE NANOTECNOLOGIA

- Quais são os principais efeitos nocivos das nanopartículas?
- Quais os mecanismos de interação das nanopartículas com os sistemas biológicos?
- Que propriedades físico-químicas das nanopartículas são relevantes para um efeito à saúde humana?
- Quais são os impactos das nanopartículas ao meio ambiente a curto e longo prazo?
- Qual a melhor metodologia analítica para o monitoramento das nanopartículas frente a uma exposição ocupacional?
- Quais as estratégias de controle para as nanopartículas dispersas no ar?
- Como as nanopartículas podem ser mensuradas e os resultados correlacionados às propriedades específicas de cada tipo de nanopartícula?
- Quais os mecanismos de interação das nanopartículas engenheiradas com as células?
- As metodologias atuais para a avaliação de riscos das nanopartículas são eficientes para o monitoramento dos efeitos a curto e longo prazo?
- A propriedade de aglomeração das nanopartículas pode influenciar os resultados de determinação do parâmetro de doses, bem como modular o perfil de dose-resposta mediada por estresse oxidativo celular obtido por testes *in vitro*?
- Como a exposição às nanopartículas pode ser segura?
- Quais são os mecanismos de vulnerabilidade e citotoxicidade das nanopartículas?
- Quais são os mecanismos de dispersão e transformação das nanopartículas no meio ambiente?
- Quais são as principais moléculas de subprodutos e produtos de degradação envolvidas no ciclo de vida de um nanomaterial?
- Os modelos de extrapolação matemática são capazes de predizer a toxicidade de um nanomaterial?

CLODOALDO MENEGUELLO CARDOSO



© Dollar Photo

Fortalecimento e expansão de valores

SÃO NECESSÁRIAS MUDANÇAS PESSOAIS DE COMPORTAMENTO ÉTICO-POLÍTICO E UMA POLÍTICA INSTITUCIONAL

Dia 10 de dezembro, Dia dos Direitos Humanos, estimula a pensar os valores humanos: uma exigência premente da própria realidade nacional e internacional. Dois pressupostos teórico-metodológicos parecem ser necessários para que a conversa sobre a temática não fique refém de nossos sentimentos ligeiros por mudanças de comportamento individuais a partir de impactos emocionais.

Primeiramente, pensar os valores humanos em nossas relações intersubjetivas na comunidade acadêmica implica estabelecer conexão profunda da universidade com o que ocorre na realidade nacional e internacional. A profissão e a vida têm os mesmos princípios éticos.

Em segundo lugar, embora o ser humano seja dotado de capacidade de escolha e de transformação, seu comportamento é também determinado por estruturas socioeconômicas e institucionais. Isso significa que uma mudança pessoal de valores éticos passa também por mudanças de ordem social e política (e vice-versa). Daí a necessidade de se falar em mudança de valores ético-políticos, nos processos de humanização.

A universidade não está numa redoma, isolada da realidade externa e imune ao que ocorre na sociedade. O local e o global são faces da mesma moeda. Os problemas (e as possíveis soluções) da comunidade acadêmica passam pela compreensão ampla da realidade atual. E a leitura dessa, por sua vez, depende da ideologia empregada.

Uma delas vê a conjuntura histórica atual com claros indícios de uma crise sistêmica da própria civilização ocidental moderna, hoje hegemônica praticamente no mundo todo. E o que vemos? Vemos um esgotamento deste modelo capitalista, consumista e individualista de vida, na esfera ambiental, social e pessoal.

Nossa civilização ainda vê a natureza como algo a ser explorado para o lucro fácil e imediatista sem pensar nas futuras gerações. O aquecimento global e as catástrofes ambientais, como a do rio Doce, já mostram os limites do desiquilíbrio ecológico.

Na esfera social vivemos numa sociedade

global em convulsão, marcada por guerras interculturais e por uma globalização econômica que exclui indivíduos, grupos e povos inteiros. Por outro lado, a cada dia os excluídos do acesso aos bens da modernidade ganham mais consciência de seus direitos e de sua força. No Brasil, a democracia liberal representativa sofre grande descrédito pelo "autismo" de muitos políticos, que somente conseguem ouvir (e nem sempre atender) as demandas do povo quando este sai às ruas e faz ocupações. Além disso, a corrupção endêmica de empresários e políticos desvia bilhões de reais que poderiam ser destinados a saúde, educação, moradia etc. A situação social estaria pior se não houvesse a luta dos movimentos sociais e o avanço nas políticas públicas que visam construir uma sociedade mais participativa e igualitária.

Na esfera pessoal vemos, no Brasil, forte influência de uma educação liberal, que estimula competência e competição individualista, como eixo do desenvolvimento intelectual e moral. Nesta educação não há espaço para aprendizagem das experiências de ações coletivas, democráticas e solidárias. Quando adultas, as pessoas influenciadas pela educação liberal têm dificuldades de articular seus projetos pessoais com projetos sociais. Deixam as questões coletivas para o poder público e para uma cidadania formal de direitos e deveres individuais. Cada qual no seu canto vai buscando soluções privadas para as questões públicas de saúde, educação, moradia, segurança etc. E para determinados problemas pessoais acabam somente restando os remédios de tarja preta.

Em resumo, vivemos em uma conjuntura histórica mundial e nacional marcada por estruturas socioeconômicas e culturais neoliberais que engendram e perpetuam a profunda desigualdade social e a mentalidade individualista e autoritária, mesmo que institucionalmente democrática.

No contexto, a universidade pública vive uma tensão entre assumir-se como instituição científica e social de resistência contra-hegemômica, em nome da emancipação das populações marginalizadas ou, em nome da meritocracia profissional e individual, render-se à ditadura de um mercado voltado para o consumismo e o enriquecimento de poucos. Nesse último caminho, a universidade deixa de cultivar o conhecimento de emancipação humana para priorizar a razão instrumental no ensino, pesquisa e extensão.

Como se vê, o propósito de alterar comportamentos para uma maior humanização nas relações interpessoais no cotidiano da vida acadêmica deve ultrapassar as iniciativas pontuais e momentâneas. Um processo de mudança nesse sentido está intimamente relacionado com o compromisso ético-político institucional da própria universidade, muitas vezes explicitado apenas formalmente nos estatutos, códigos de ética e nos projetos político-pedagógicos de seus cursos.

VIVEMOS EM UMA CONJUNTURA HISTÓRICA MUNDIAL E NACIONAL MARCADA POR ESTRUTURAS SOCIOECONÔMICAS E CULTURAIS NEOLIBERAIS QUE ENGENDRAM E PERPETUAM A PROFUNDA DESIGUALDADE SOCIAL E A MENTALIDADE INDIVIDUALISTA E AUTORITÁRIA

Este processo, acreditamos que já em curso em várias universidades públicas, não se estabelece por decisão da administração central, mas pelo cultivo, em todas as instâncias da universidade, de uma cultura de participação democrática fundada no diálogo e no respeito à dignidade humana, na convivência na diversidade e na solidariedade. Este programa institucional deve estar em sintonia e a serviço da construção de uma sociedade que tem como horizonte a superação do consumismo, individualismo, autoritarismo das desigualdades socioeconômicas.

Assim, entendemos que um processo de fortalecimento e expansão de valores humanos em uma universidade pública passa necessariamente por mudanças pessoais de comportamento ético-político e por uma política institucional explícita em sua estrutura, cultura e projeto educacional. UC

Clodoaldo Meneguello Cardoso, do Observatório de Educação em Direitos Humanos da Unesp, é professor da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Unesp de Bauru.

Este artigo foi publicado originalmente no *Estadão Noite* de 11 de dezembro de 2015

MAURICIO SILVA



© Dollar Photo

Década Internacional

A COR CONSTITUI UM PODEROSO MECANISMO DE ESTRATIFICAÇÃO SOCIAL

AINDA A QUESTÃO DAS COTAS RACIAIS

MAURICIO SILVA

Não é incomum, quando se discute a adoção de cotas raciais para ingresso no ensino superior brasileiro, a defesa de políticas educacionais universalistas, empregando argumentos de que o "problema" não é exatamente de natureza racial, mas social, pois a questão não seria de discriminação, mas de pobreza. Por isso, argumentam, as "soluções" a serem adotas deveriam partir de uma perspectiva universalista, com medidas distributivas de caráter social. Ora, trata-se de uma típica visão maniqueísta da dinâmica social, desviando a discussão para um "falso problema": o de que a questão é social ou racial, quando na verdade há, entre nós, duas questões a serem resolvidas em instâncias distintas: uma racial e outra social, embora, em geral, ambas estejam inter-relacionadas. É que, em geral, as distorções raciais, no Brasil, são subsumidas pelas carências de fundo social; e o desafio torna-se ainda mais evidente ao nos darmos conta que, entre nós, como se costuma dizer, pobreza tem cor: quanto mais preto, mais pobre, e vice-versa. Além disso, o preconceito racial, que se traduz, na prática, em discriminações de fato, se reproduz em cadeia no âmbito das classes sociais, fazendo com que mesmo entre as classes mais pobres ele persista.

Trata-se, ainda, de um argumento que tem incidência diretamente na questão das ações afirmativas e, particularmente, na política de cotas, já que defende a ideia de que as cotas raciais seriam uma forma de discriminação (*inversion discrimination*), na medida em que, ao se facilitar o ingresso de um aluno afrodescendente na universidade, estar-se-ia, na verdade, tirando a vaga de um branco e, consequentemente, discriminando-o.

Em primeiro lugar, quem assim pensa parte do pressuposto – de todo discriminatório, parece óbvio! – de que há, por direito natural,

uma vaga sub-repticiamente destinada aos brancos (estar-se-ia tirando a vaga do branco), subentendendo-se, assim, uma reserva informal, que, no entanto, existe na prática. Em segundo lugar, o que parece, no contexto assinalado, uma *inversion discrimination* é, na verdade, em razão das assimetrias raciais próprias da sociedade brasileira, uma *positive discrimination*. Delton Felipe e Teresa Teruya, em estudo intitulado *Ações afirmativas na educação brasileira* (COSTA, Luciano Gonsalves (Org.). História e cultura afro-brasileira. Subsídios para a prática da educação sobre relações étnico-raciais. Maringá: EDUEM, 2010, p. 55-66), lembram que, nesse contexto particular, em que os afrodescendentes enfrentam incontornáveis desvantagens e protagonizam situações explícitas de discriminação, ganha sentido a concepção de direito à desigualdade, isto é, o direito de "tratar os desiguais na medida em que se desigualam" (p. 57).

A nosso ver, numa sociedade em que a cor constitui um poderoso mecanismo de estratificação social, a política de cotas raciais é mais do que um direito, tornando-se uma obrigação, por questão de justiça histórica, além de, num sentido subjetivo, mas com imponderáveis repercussões práticas, representar o reconhecimento e a assunção de uma identidade afrodescendente na clave da positividade, na medida em que leva o negro a se afirmar e a se posicionar socialmente como tal. Sobre esse assunto, é incontestável a necessidade de conscientização/reconhecimento das diferenças entre discriminações de classe e de natureza étnico-racial no Brasil, motivo pelo qual nos parece equivocado querer combater as ações afirmativas usando como argumento a necessidade de expansão dessas ações à totalidade da população carente, sobrepondo – de modo astuto – uma realidade social a uma evidência étnico-racial. As ações afirmativas, tais como estão postas, têm como objetivo corrigir, pelo recurso da discriminação positiva, uma situação de natureza estritamente étnico-racial (o preconceito e a discriminação, por exemplo) que tem repercussões diversas na condição social do afrodescendente. O percurso, portanto, é do étnico-racial para o social e, não, o contrário. Querer inverter essa equação, impondo uma trajetória que parte do social para, eventualmente, se alcançar o racial é desconsiderar que o racismo está presente, de modo crônico, na sociedade, como um conceito supraclassista, interferindo em praticamente todas as suas instâncias. Assim, na medida em que as ações afirmativas aqui expostas dizem respeito exclusivamente à condição étnico-racial de seus beneficiários (os afrodescendentes) – procurando, como efeito colateral positivo, corrigir também distorções sociais, que até hoje persistem –, estender seu alcance a toda a sociedade indistintamente é tão improcedente quanto, por hipótese, combater o direito ao e a discriminalização do aborto porque ele não pode ser extensivo aos homens...

A POLÍTICA DE COTAS RACIAIS É MAIS DO QUE UM DIREITO, TORNANDO-SE UMA OBRIGAÇÃO, POR QUESTÃO DE JUSTIÇA HISTÓRICA

PELA EFETIVAÇÃO DOS DIREITOS DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS

ANA CAROLINA FRANCISCHETTE DA COSTA

A partir de uma pesquisa de mestrado que realizei na comunidade quilombola do Remanso, situada na zona rural do município de Lençóis, Bahia, pude refletir sobre alguns impactos que instituições concebidas na modernidade podem causar nas comunidades tradicionais, especificamente, nas remanescentes de quilombos.

Em minha pesquisa, pautada na história oral e etnografia, analisei os efeitos que a educação formal, o turismo e a chegada de novas tecnologias causaram, desde fins da década de 1990, nas formas de subsistência, sociabilidade, perspectivas de vida e necessidades

Mauricio Silva possui doutorado e pós-doutorado em Letras Clássicas e Vernáculas pela Universidade de São Paulo. É professor do Programa de Mestrado e Doutorado em Educação, na Universidade Nove de Julho (São Paulo) e autor de livros e artigos e pesquisador na área de Educação para as Relações Étnico-Raciais.

ANA CAROLINA FRANCISCHETTE DA COSTA



PARA A GARANTIA DE DIREITOS ANUNCIADOS PELA SOCIEDADE MODERNA, PARECE NECESSÁRIO QUE O ESTADO DEMOCRÁTICO ASSUMA A RESPONSABILIDADE EFETIVA PELA REPARAÇÃO HISTÓRICA DAS COMUNIDADES NEGRAS

de consumo dos moradores do quilombo do Remanso. Neste texto, gostaria de apresentar algumas das reflexões desenvolvidas na pesquisa citada, colocando em questão a urgência de políticas públicas voltadas para a efetivação dos direitos das comunidades negras, como reparação histórica.

Concebemos a modernidade como um paradigma sociocultural contraditório, pautado na racionalidade ocidental, coincidente com o desenvolvimento capitalista (SANTOS, 2006; 2007; 2010). Desta forma, a modernidade se constituiu como um projeto limitado e excludente, pois anunciou padrões de desenvolvimento, de valores, saberes, necessidades e promessas de formas de vida que se supõe superiores às estabelecidas nessas comunidades, mas que são incapazes de serem cumpridas, pois esbarram nos interesses do mercado e das elites que querem manter seus privilégios (CANCLINI, 2009; 2013).

O direito das comunidades quilombolas à terra, para ser assegurado, ainda depende de políticas que enfrentem a estrutura fundiária brasileira e os interesses das elites agrárias. Estima-se que existam em torno de 3.000 comunidades remanescentes de quilombos no Brasil e, até o ano de 2012, apenas 193 haviam recebido o título definitivo da terra e quase mil aguardavam parecer do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). No ano de 2012, apenas uma comunidade, em todo o Brasil, conquistou o título definitivo de sua terra (Comissão Pró-Índio de São Paulo, 2012).

Em relação ao direito à educação, apenas no ano de 2012 foram estabelecidas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Quilombola, com vistas a garantir a especificidade das vivências, realidades e histórias das comunidades quilombolas do país, "respeitando o território, a memória, a ancestralidade e os conhecimentos tradicionais". Estas diretrizes, estabeleceram, entre outras disposições, que esta modalidade específica de educação deve "assegurar aos estudantes o direito de se apropriar dos conhecimentos tradicionais e das suas formas de produção de modo a contribuir para o seu reconhecimento, valorização e continuidade" (BRASIL, 2012).

No quilombo estudado, os moradores apontaram o surgimento da escola, construída na década de 1990, como responsável historicamente pelo desinteresse dos mais jovens pelas práticas artísticas e culturais conformadas tradicionalmente na comunidade pelos mais velhos. Desse modo, o que observamos é que a garantia de um direito, o acesso à educação formal, da maneira como se apresentou a essa comunidade rural, desconsiderando seus saberes, valores e sua realidade fundada em conhecimentos tradicionais, contribuiu com impasses e fraturas nas visões de mundo que organizavam a vida comunitária. Assim, foram reproduzidas visões negativas sobre o mundo rural, sobre o trabalho com a terra, sobre a

Ana Carolina Francischette da Costa é Historiadora e professora de História, mestre em História Social pela USP.

identidade negra e a cultura não letrada, fomentando relações intergeracionais conflituosas. O "desinteresse" dos mais jovens pela cultura dos mais velhos – longe de ser um problema exclusivo da realidade estudada – tem raízes nesse processo de negação de uma identidade historicamente estigmatizada, situação com a qual a instituição escolar não foi capaz de romper, mas reproduziu.

Nessa análise sobre os impactos da instituição escolar moderna nas comunidades quilombolas, consideramos a exclusão histórica das populações negras, consequência de uma sociedade fundada em bases escravistas. Além disso, identificamos o estabelecimento de um modelo escolar hegemônico, fundado na cultura ocidental, que, historicamente, não reconheceu as culturas de matrizes indígenas e africanas como legítimas, promovendo um currículo pautado por concepções eurocêntricas, cujo único modelo de identidade possível seria o de matriz branca e cristã.

Ainda que seja um desafio romper com um imaginário étnico-racial que privilegia a brancura e as raízes europeias da sua cultura, diversas mobilizações criaram avanços legais para que a instituição escolar, legalmente, fosse assumida como um espaço central na discussão e superação do racismo e de outras formas de discriminação. É o caso das últimas alterações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, as Leis 10.639/2003 e 11.645/2008.

Para a garantia de direitos anunciados pela sociedade moderna, parece necessário que o Estado democrático assuma a responsabilidade efetiva pela reparação histórica das comunidades negras, garantindo que seus direitos "saiam do papel" e se tornem realidade. Entre tantas necessidades, as políticas públicas devem reconhecer as especificidades das comunidades tradicionais quilombolas; assegurar efetivamente seu direito ao território para a reprodução da vida material e simbólica; além de promover uma educação antirracista que valorize e fortaleça a autoestima e identidade negra, para a construção de relações étnico-raciais positivas dentro e fora da escola. UC

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. Lei nº 10. 639, de 9 de janeiro de 2003. Inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira".

_____. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Brasília: Ministério da Educação (MEC), 2004.

_____. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-brasileira e Indígena".

_____. Resolução nº 8, de 20 de novembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola na Educação Básica.

CANCLINI, N. G. *Diferentes, desiguais e desconectados*: mapas da interculturalidade. Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.

_____. *Culturas híbridas*: estratégias para entrar e sair da modernidade. São Paulo: EDUSP, 2013.

CARVALHO, M. M. C. *A escola e a República*. São Paulo: Brasiliense, 1989.

COSTA, A. C. F. *Educação, turismo e ação griô*: impactos da modernidade na comunidade quilombola do Remanso (Lençóis-BA). Dissertação (Mestrado em História Social). Universidade de São Paulo, 2015.

PACHECO, L. & CAIRES, M. (Orgs.). *Nação Griô*: o parto mítico da identidade do povo brasileiro. Grãos de Luz e Griô: Lençóis/BA, 2009.

PEREIRA, A. & MONTEIRO, A. M. (Org.). *Ensino de História e culturas afro-brasileiras e indígenas*. Rio de Janeiro: Pallas, 2013.

SANTOS, B. S. *Pela mão de Alice*: o social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. *Renovar a Teoria Crítica e Reinventar a Emancipação Social*. São Paulo: Boitempo, 2007.

_____. & MENESES, Maria Paula (Orgs.) *Epistemologias do Sul*. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. *A crítica da razão indolente*: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2011.

SCHWARCZ, L. M. *O espetáculo das raças*: cientistas, instituições e questão racial no Brasil – 1870-1930. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SOUZA, M. C. C. C. O medo de que os negros entrem na escola: a recusa do direito à educação no Brasil. In: *Revista da ABPN*, v. 6, n. 12, p. 61-77, nov. 2013/fev. 2014.



© James Gathany/CDC



Muito além do mosquito

UNIÃO ENTRE CIÊNCIA E SAÚDE PÚBLICA É ESSENCIAL PARA COMBATER DENGUE, ZIKA E CHIKUNGUNYA

A QUÁDRUPLA EPIDEMIA

CARLOS MAGNO CASTELO BRANCO FORTALEZA

Epidemias rondam a nossa vida. De forma recorrente, elas ameaçam nosso cotidiano, e deixam seu rastro de mortes e sequelas. Houve uma época – entre 1940 e 1970 – em que a humanidade acreditou que vacinas e antibióticos haviam vencido a batalha contra as doenças infecciosas. Aids, hepatites, Ebola e "superbactérias" destruíram o mito da vida sem riscos. No presente, a ameaça à nossa porta é um monstro de três faces – dengue, chikungunya e zika.

Em um romance célebre, Albert Camus afirmou que nunca se sabe quando "a peste acordará seus ratos (...) em uma cidade feliz". Hoje, quem tira o nosso sono não são os roedores, mas um terrível mosquito que soube se adaptar ao nosso modo de vida. Em termos

simples, o *Aedes aegypti* depende dos seres humanos para sobreviver. Somente nas cidades é possível encontrar os reservatórios de água limpa nos quais suas larvas se desenvolvem. Além disso, suas fêmeas precisam de sangue para se tornarem férteis.

No século XIX e início do século XX, a presença do *Aedes* nos centros urbanos estava associada a epidemias de uma doença gravíssima – a febre amarela. Uma ação agressiva para controle dessa doença erradicou o *Aedes* do Brasil em 1955. Mas ele retornou na década de 1970, e parece impossível vencê-lo. O que mudou? Muito mais do que aparenta à primeira vista. A urbanização desordenada, a produção descontrolada de resíduos sólidos e uma vasta gama de comportamentos que geram acúmulo da "água parada" forneceram ao *Aedes* residência permanente em nossas cidades.

DEVE-SE ENCONTRAR UM CAMINHO QUE EVITE A NEGLIGÊNCIA (POIS EXISTE DE FATO UMA SITUAÇÃO PREOCUPANTE) E O PÂNICO (QUE PARALISA NOSSA RESPOSTA)

Como, portanto, enfrentar nosso atual pesadelo? Centenas de milhares de casos de dengue foram diagnosticados em 2015. Embora a letalidade possa parecer baixa – uma morte a cada 2.000/2.500 casos –, em termos absolutos correspondeu, em uma comparação trágica embora verdadeira, à de vários acidentes aéreos de grande porte. A principal sequela da infecção pelo vírus Zika, a microcefalia, atinge de forma cruel a população mais frágil, agredindo os mais básicos sentimentos humanos, relacionados a maternidade e paternidade. A febre chikungunya ainda é restrita a alguns estados, mas mostra disseminação preocupante. As dores articulares associadas a essa doença são incapacitantes, e áreas acometidas sofrem com grande absenteísmo em locais de trabalho e escolas.

Como podemos combater a chamada "tríplice epidemia"? Não há respostas simples, mas um caminho é claro. Ele inclui vigilância, controle de vetor, diálogo com a população e pesquisa. A vigilância epidemiológica permite identificar a distribuição geográfica dos casos, grupos populacionais mais vulneráveis a fatores associados a gravidade e sequelas. Ela colabora para intensificação do controle do *Aedes*, apontando para situações que exigem ação imediata. Um aspecto importante desse controle é a ecologia do mosquito. Ao longo de sua curta vida, ele dificilmente se afasta mais que 100 metros do local onde nasceu. Por essa razão, o bloqueio representado pela eliminação de focos do mosquito em uma área com raio de 200 a 500 metros é eficaz para interromper uma cadeia de transmissão. Repelentes são importantes, mas a ênfase nessa medida individual – em detrimento da eliminação do mosquito – não ajudará a controlar as três viroses. O que é realmente necessário é trabalhar para que nossas residências não alberguem esse hóspede incômodo. Reacender as mais antigas redes sociais – família, vizinhança, bairro. Cobrar ação do poder público – é claro –, mas também exercer nossos deveres de cidadãos.

A questão de comunicação traz à tona a "quarta epidemia". Ela envolve medo e desinformação. Teorias da conspiração se alastram nas redes sociais, prestando um desserviço à saúde pública. Precisamos manter um diálogo claro e estimular a confiança entre população, especialistas e autoridades.

Deve-se encontrar um caminho que evite a negligência (pois existe de fato uma situação preocupante) e o pânico (que paralisa nossa resposta). E é nesse contexto que a iniciativa dos pesquisadores nacionais e de outros países de se pôr a serviço da saúde coletiva é uma boa notícia. No já citado romance de Camus (*A Peste*), o autor conclui que epidemias mostram que "nos homens há mais coisas a admirar que a desprezar". A união entre ciência e saúde pública é um desses aspectos admiráveis, que no passado permitiu o controle de outras epidemias e no presente nos enche de esperança.

Carlos Magno Castelo Branco Fortaleza é professor adjunto do Departamento de Doenças Tropicais da Faculdade de Medicina da Unesp de Botucatu.

Este artigo foi publicado originalmente no *Estadão Noite* de 8 de janeiro de 2016.



© ASCOM - Prefeitura de Votuporanga

Agente da prefeitura de Votuporanga, Brasil, dedetizando uma residência.

EPIDEMIA DE DENGUE

JAYME SOUZA-NETO

Vivenciamos uma antecipação da epidemia de dengue no Estado de São Paulo em 2016. É o que nos sugerem os dados mais recentes disponibilizados pelo Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Estadual de Saúde e destacados no *Estadão* (Saúde) em 20/1/16, referentes ao período de outubro a dezembro de 2015. Após um ano em que a dengue atingiu índices negativamente históricos principalmente para o estado, com agravamento em todos os indicadores, 2016 figura como um ano em que novos recordes poderão infelizmente ser notificados.

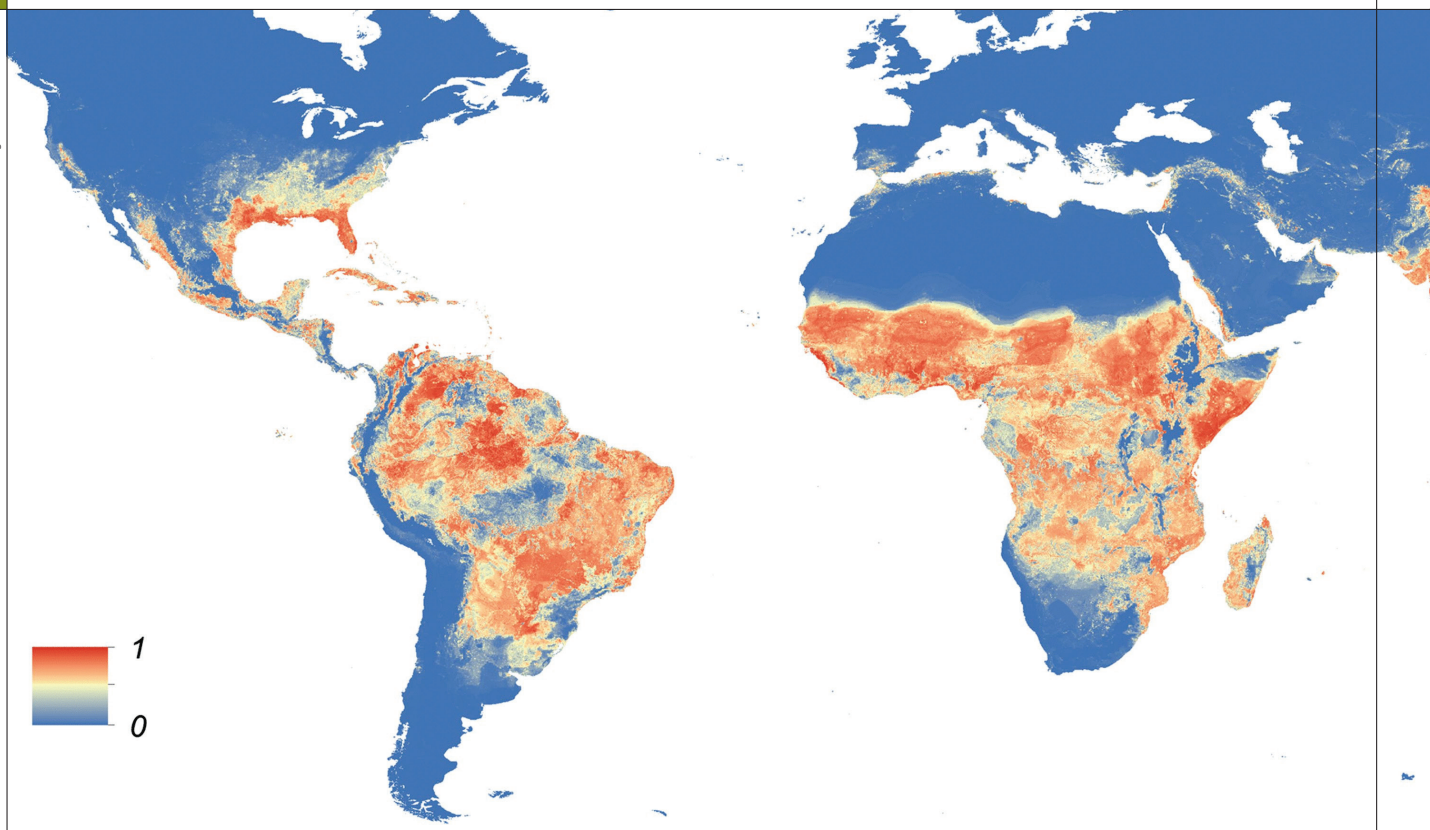
Como uma das possíveis causas, podemos certamente destacar que, novamente, no segundo semestre de 2015 não houve interrupção da transmissão da dengue no estado. Longe disso, o número de casos contraídos em São Paulo (autóctones) permaneceu muito alto, sempre acima dos 1.000 casos. Assim, quando a estação chuvosa teve início, o vírus já estava circulando, e sua transmissão é agora potencializada pelo aumento gradual e rápido do número de mosquitos *Aedes aegypti* durante este período. Some-se a isso o grande volume de chuva no mês de janeiro e os vírus Zika e Chikungunya, também transmitidos pelo vetor, e temos um cenário extremamente preocupante para os próximos meses.

Em momentos críticos e delicados como esse, a combinação de forças e habilidades é fundamental. Iniciativas promovidas pelos municípios, como por exemplo os mutirões de limpeza, são peças essenciais desse quebra-cabeças tão complexo que é conter o avanço dessas doenças. Merecem destaque ainda as forças-tarefas emergenciais, como a rede Zika, que integra pesquisadores de Unesp, USP, Unicamp e institutos de pesquisa de São Paulo com apoio da Fapesp, ou a rede Aedes-dengue em formação na Unesp. São iniciativas que representam uma resposta das instituições públicas paulistas, financiadas com dinheiro de impostos estaduais, à sociedade, e demonstram um claro engajamento dos cientistas em tais ações.

Jayme Souza-Neto é Jovem Pesquisador Fapesp e Coordenador do Laboratório Vectomics do Instituto de Biotecnologia da Unesp em Botucatu. Contato: <jayme@ibtec.unesp.br>.

Este artigo foi publicado originalmente no *Estadão Noite* de 22 de janeiro de 2016.

© elifesciences.org / Wikimedia Commons



Mapa global da distribuição prevista de *Aedes aegypti* em 2015. O mapa mostra a probabilidade de ocorrência (a partir de 0 azul para vermelho 1) com uma resolução espacial de 5 km × 5 km.

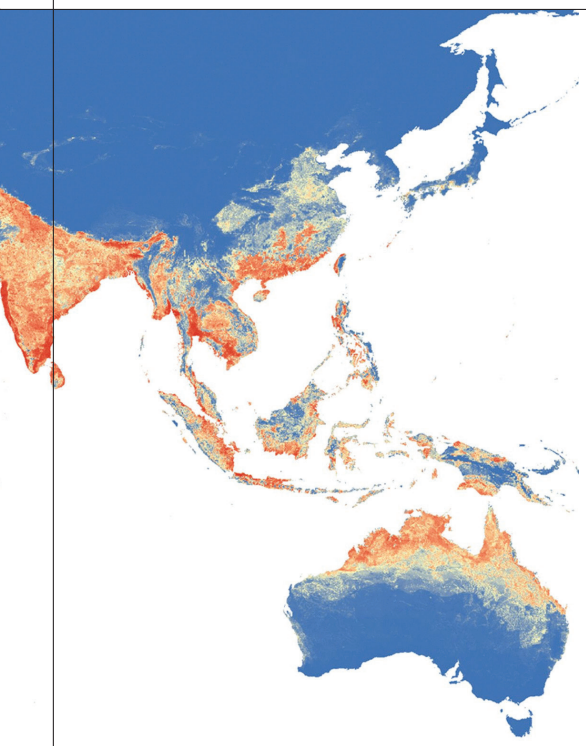
Apesar dos recentes avanços nas pesquisas e do surgimento de novas armas para controlar as arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti*, tais quais a vacina contra a dengue ou o "Aedes do bem", há que se ressaltar que cada estratégia tem sua limitação e não deve ser vista como a solução definitiva para estes problemas. Por isso, é vital que a população continue atenta e intensifique ainda mais o seu papel no combate a criadouros e focos do vetor. Controlar o mosquito é ainda a maneira mais eficaz e direta de se eliminar ao mesmo tempo dengue, zika e chikungunya.

REFLEXÃO SOBRE DENGUE EM 35 ANOS DE TRANSMISSÃO

ADRIANO MONDINI

Dengue é, inegavelmente, um grande problema de saúde pública. Em tempos de iminência de vacinas contra a doença, as atenções parecem ter sido voltadas aos casos de microcefalia associada à circulação do vírus Zika ou aos casos de febre do Chikungunya. Dengue acabou ficando em segundo plano e dados oficiais de janeiro mostram que 2016 vai ser um ano tão crítico para a transmissão da doença como o ano anterior. Foram 1,6 milhão de casos em 2015, um recorde na série histórica da doença. Dengue continua tão ou mais importante que outras doenças transmissíveis pelo *Aedes aegypti*. Para os que trabalham diretamente com a doença, o pesadelo começa no final de dezembro e continua até junho, quando dá uma "folga". A transmissão no país ocorre durante todo o ano, mas há um maior número de notificações nos primeiros meses.

Os casos da doença vêm sendo sistematicamente documentados no Brasil há 35 anos. É um marco histórico e cabe uma discussão sob dois aspectos: o da gestão das atividades de controle e as ferramentas diagnósticas para detectar a infecção viral, críticas para a identificação e gerenciamento dos casos. Sabe-se que a transmissão é multifatorial e cada ponto precisa ser profundamente estudado. A interação entre vírus, mosquito, população e área de transmissão apresenta variabilidade e a plasticidade das relações pode impactar na manifestação dos sintomas. No entanto, ainda



nível de profundidade são tão efetivas como usar uma peneira como guarda-sol. O objetivo primordial jamais é alcançado.

Outro fator preponderante que precisa ser discutido é a forma como o diagnóstico ocorre em nosso país. Apesar do advento de metodologias de ponta, a definição de casos ainda é feita através do diagnóstico clínico confirmado por sorologia, que são pontuais e financeiramente acessíveis. O primeiro é baseado exclusivamente em sintomas e dados hematológicos; o segundo, na resposta imune à infecção. Ambos estão condicionados à participação do paciente, que deverá procurar uma unidade de saúde e esperar atendimento. O resultado da sorologia chega, normalmente, quando o indivíduo já não está mais doente, o que gera propaganda negativa e a não adesão ao exame. Ambos sonegam informações que são importantes para o entendimento da doença em termos individuais e coletivos. Vale ressaltar que há uma diversidade de vírus transmitidos por mosquitos que tem sintomatologia inicial semelhante. Assim, o emprego rotineiro de metodologias para a detecção direta de vírus pode auxiliar no manejo diferencial do paciente ainda nos primeiros dias da infecção, além de fornecer subsídios para estudos em diversas frentes de ação.

UM FATOR PREPONDERANTE QUE PRECISA SER DISCUTIDO É A FORMA COMO O DIAGNÓSTICO OCORRE NO BRASIL

recai sobre a população a responsabilidade pelo aumento no número de casos. Uma análise mais crítica, e menos simplista, faz-se necessária para se entender o que ocorre de fato.

Parece ficar cada vez mais evidente que a tendência ao aumento das notificações pode estar relacionada ao enfrentamento do problema nas esferas locais, de responsabilidade das gestões municipais. A vigilância epidemiológica apresenta uma série de fragilidades e a principal está relacionada a cargos utilizados como moeda de troca entre partidos políticos. Vagas estratégicas, como as relacionadas à saúde, não deveriam ser ocupadas em confiança, mas por profissionais com conhecimento técnico, comprometidos e que estejam profundamente sensibilizados com os problemas de saúde do município. A dança das cadeiras de cargos de confiança gera insegurança, descomprometimento e, principalmente, a falta de constância de ações contra a dengue, que passam a ser cartoriais, estéreis e realizadas apenas pela obrigatoriedade, não pela eficácia. Não há estratégias desenhadas para atender demandas e especificidades locais. Ações com esse

Por fim, há outros fatores associados à transmissão de dengue que ainda precisam ser estudados e avaliados. Entretanto, nada parece tão urgente quanto o fortalecimento de medidas de controle mais conscientes e direcionadas às realidades locais e a ampliação das ferramentas diagnósticas, imprescindível à identificação mais precisa do agente etiológico responsável pela doença febril que motiva a busca pelo sistema de saúde. Em tempos de guerra contra os vírus Zika, Chikungunya e Dengue, não se deve trocar gato por lebre. UC

Adriano Mondini é professor da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Unesp de Araraquara. Este artigo foi publicado originalmente no *Estadão Noite* de 25 de janeiro de 2015.

HORÁCIO DIB



Absurdo inumano

ESTUDANTE DA UNESP EM INTERCÂMBIO NA SORBONNE RELEMBRA, EM DOIS TEXTOS, UM ANO DO ATENTADO AO CHARLIE HEBDO

FORAM DIAS VERMELHOS

Eu acordava com o som desesperador do celular no dia sete de janeiro de 2015, sem entender a realidade à minha frente. Meus olhos cheios da areia do sono, minhas orelhas ainda virgens do dia, não estavam prontos para todo aquele som e fúria. Li mensagens desesperadas, acessei notícias, me desesperei diante de um enigma incompreensível. Nunca entendi.

Naquela manhã incompreensível daquele incompreensível dia, meus pais e familiares se derretiam em desespero. Eu, estudante de Letras em intercâmbio Unesp–Sorbonne, estava agora sobre solo ferido, meus passos tocavam um chão que ardia e pulsava o sangue de todos.

Todos foram atacados, não só o *Charlie Hebdo*. Doze mortos e quinze feridos foi a maior mentira daquele dia, maior eufemismo do jornalismo, que logo depois foi corrigido. Todos uniram mãos e canetas, gritaram com lábios e dedos engajados, choraram água, sal e tinta e havia sangue naquelas mãos, naqueles lábios, naqueles olhos.

Foram dias vermelhos.

Naquele sete de janeiro, eu estava com dois primos me visitando, judeus em nome, documentos e sangue, que passeavam no horário do atentado. O medo deles serem encontrados nas ruas pelos cegos que cometeram o massacre me massacrou por completo. Eu, mãe que se desespera, orei pelo retorno dos dois para um Deus que deveria estar com a Caixa de Entrada abarrotada de desesperos. Eles voltaram, nem sãos, nem salvos, mas voltaram. E eu, que tenho sobrenome árabe, pele opaca e marrom, olhos do mais negro abismo, cabelos raivosos como as ondas negras de uma ressaca, temi ir para qualquer lugar. Mas precisava sair de casa: era a época dos exames e provas da Sorbonne e o caminho da minha casa para lá era intumescido de contatos sociais em quarenta minutos de metrô ou ônibus e cinco de caminhada.

Foi nos metrôs que conheci o terror. Nos olhos, em todos os olhos (aliás tudo era olho) daquele espaço confinado, havia uma câmera atenta e hipocondríaca. Os movimentos eram todos pálidos de medo, as faces buscavam o chão ou o apoio de falsas leituras em jornais e livros: nós todos sabíamos que os olhos não



© Guillaume / Wikimedia Commons

Nicolas Appert, rua em Paris, um dia depois do ataque à sede da *Charlie Hebdo*.

aguentariam mais ler nada, apenas repousar em algumas letras pretas, procurando a solidão e alguma paz impossível. Ninguém, no metrô, era irmão. Qualquer estalido dos comboios era tiroteio. Qualquer som metálico do piloto nos alto-falantes enferrujados era alerta. Qualquer bolsa ou mochila era bomba.

Na Sorbonne e em todos os lugares, seguranças tinham todo o direito de nos apalpar e nos olhar nos olhos, o que era a maior invasão, ambos os lados temerosos. Nós: temerosos deles terem que fazer seus trabalhos; eles: idem. E eu, que tinha a barba rebelde e mais dois amigos de barbas rebeldes e peles de problema social, um nem tanto, mas outro feito de mogno como eu, sentia o desespero dos olhares para essa plausível gangue de estudantes da Sorbonne, com plausíveis microbombas entre livros empoeirados e ultrapassados. Essa gangue de barba e cor que falava uma língua proibida, uma língua estranha e não-francesa, num momento em que tudo que era não-francês era arriscado.

Eu temi, assim como todos. Temi por mim e pelos outros, pelos que eu amava e pelos que eu nunca vi o rosto na vida. Constantemente precisei dizer que ainda respirava para meus familiares e que meu corpo estava completo, ainda que a alma peneira. Durante esse período eu nunca ouvi a junção das palavras "Charlie Hebdo" em lugar nenhum. Era uma palavra proibida que trazia desespero nos olhares e espinhos nas gargantas. Nunca ouvi ninguém falando sobre esse neotabu, esse absurdo intri-

EU TEMI, ASSIM COMO TODOS. TEMI POR MIM E PELOS OUTROS, PELOS QUE EU AMAVA E PELOS QUE EU NUNCA VI O ROSTO NA VIDA

gante. E quando precisei falar sobre isso com meus amigos brasileiros, fazíamos questão de abrasileirar o nome francês, escarrando na pátria que nos acolhia para nos protegermos em nosso manto verde amarelo.

A França toda pulsava, Paris era um coração ferido que pedia mais e mais sangue e o mundo inteiro era uma bolsa vermelhíssima e as nações se abraçaram e cuidaram das feridas de Paris. Foi doloroso, mas sobrevivi para contar história. Enquanto isso, alguns

HORÁCIO DIB

outros esquecidos sofriam mais e mais, e eu chorava por eles e sentia em minha pele dois mil mortos sem túmulo e sem importância. Sofria como as mães que sobraram, os filhos que escapavam, os paralíticos, as crianças mudas, telepáticas. Sofria por não ouvir em nenhum lugar o nome Boko Haram, nem Baga. Não por ser um neotabu, sim por ser um sussurro esquálido numa terra de ninguém pra ninguém. Mas infelizmente eu não posso falar nada. Desse absurdo inumano eu não sobrevivi para contar história.

O IMPOSSÍVEL ABISMO

I

No dia sete de janeiro de 2015, meu acordar foi um rasgar de peles.

Eu, que aproveitava o marasmo imbecil das férias, que rolava na cama sem sentir no ar o peso póstumo que respirava toda França e Mundo,

que mudo,

que acordei aos gritos dos meus parentes de lá do Brasil, que estava em Paris por quase dois anos, que estudante intercambiário, que acreditei que não tinha acordado quando vi as manchetes e quando lembrei que, nas redondezas do local, dois de meus primos passeavam com a castidade santa dos turistas,

dois dos meus primos,

que dois judeus-brasileiros, que vindos de um ano em Israel, que borboleteavam pelas ruas charmosas de Paris e que não entendiam os gritos de "Aux armes!",

eu que tudo isso,

acordei com a boca soterrada de doze mortos e cinco feridos.

II

Acordei arfando pelos doze mortos e cinco feridos que travavam minha garganta inflamada, doze mortos e cinco feridos inflamando meu peito intrigado com a descoberta de um absurdo, doze mortos e cinco feridos e meu corpo que era apenas tensão absurda dos tendões e músculos enquanto ligava desesperado



para meus doze mortos e cinco feridos primos. Está tudo bem, eles falaram. Não, não estava.

Sete bilhões de mortos e feridos.

III

Imediatamente corri pro espelho para ver se eu era mesmo eu e eu, que sobrenome árabe, que barba nervosa no queixo, não aceitei me castrar de minhas origens para servir o medo.

O medo, este medo animal que nos une em profundezas inabitadas pelo amor. O medo do silêncio e do barulho. O medo dos olhos afiados no metrô, impregnando as faces parisienses, todos potenciais predadores sem perceber que já éramos todos presas engolidas por imensa cobra e que dentro dessa barriga nefasta apodrecíamos em delírios de grandeza e desesperos de segurança.

Cada metrô era um cemitério. Um túmulo cada rosto.



© Claude Truong-Ngoc / Wikimedia Commons

IV

Não precisaria ter corrido pro espelho naquela tarde do dia sete, pois quando saí pela rua todas as faces eram espelhos, contorcidas e inseguras, todos crianças sem lar. Os locais todos entraram em estado de urgência. Tudo, coberto ou descoberto, tinha dois ou mais seguranças nos dando boas vindas enquanto tateavam nossas bolsas e nossos peitos de alguma dor. Seguranças que, por baixo das roupas, pelos e peles negras, tremiam de medo como nós, aquela orquestra maldita de ossos tiritando de tudo menos frio.

Eu senti medo pelos outros ao meu redor.

Sendo um não-parisiense numa Paris que se debate de medo, eu senti o maior dos medos.

O medo de perguntarem meu nome e eu responder naquele francês, naquele lá, naquele francês proibido, na língua pútrida dos não-franceses. O medo de sentar do lado daquela senhora de turbante enorme, não por mim, mas por ela, e a vontade de dar a mão pra ela e mentir que estava tudo bem e que ninguém a olhava com tanto terror quanto ela se sentia olhada pelos outros. O medo dos homens barbados que tinham vergonha da maldição genealógica de suas células. O medo de nunca mais sair desse estado absurdo do medo mais puro e sólido.

V

Os metrôs tinham aquele eco mórbido de tumba. Os corpos, dos mais vivos, tinham aquele movimento cheio de musgo dos cadáveres. Paris sangrava, sangue e tinta escorriam do solo francês, agora cemitério da liberdade. E nós, meros homens, ao invés de nos unirmos pelo medo, nos empurrávamos.

A beleza vista de fora, a união, era algo sentido só pelos que vestiam os sorrisos amarelos, só pelos que tinham a pele santa dos mundialmente aceitos e a língua da poesia crepuscular de Victor Hugo. Eu, que pendia pro âmbar sujo, cujo sobrenome de três letras poderia me trair com o beijo bíblico no rosto, que a barba ainda descia em cascatas ousadas pela face, que a língua só babava um Baudelaire rançoso e osteoporótico, senti a repulsão. E escolhi a distância, amiga de todas inseguranças e de todas as crises. Me agasalhei no manto da solidão, como o filho se acalenta no seio da mãe, e sorvi daquele leite negro na calmaria do meu lar. Eu e centenas. Eu e centenas que víamos a união do mundo janela afora e que deitávamos em nosso egoístico manto de terror e tensão. No dia sete de janeiro de dois mil e quinze eu fui extremamente egoísta. Só existia eu, ali. Eu, tomando dezessete tiros. Eu, perdendo meu sangue porque gritei em minha arte. Eu, que não era Deus, eu que era fraco. Eu, egoísta, que dormia enquanto morriam, que tinha certeza que não tinha acordado ainda para não aceitar o inaceitável.

Eu, que sei que ainda é sete de janeiro de dois mil e quinze...

Eu, que nunca tinha olhado nos olhos do impossível abismo... UC

Horácio Dib é escritor e graduando em Letras pela Unesp/Assis. Em julho de 2013 obteve uma bolsa de intercâmbio brasileiro financiada pela Capes, o Programa de Licenciaturas Internacionais, onde obterá dupla licenciatura com a Unesp/Assis e a Université Sorbonne – Paris IV. Foi monitor no estande do Centre National du Livre no Salon du Livre de Paris de 2015 e participante do II Printemps Littéraire Brésilien. Obteve reconhecimento do Ministro da Educação ao ler seu texto "O hexágono circuferou" em evento solene de 7 de novembro de 2013 no anfiteatro Richelieu da Université Sorbonne-Paris IV e participou de um evento em homenagem aos escritores Luiz Ruffato e Adriana Lisboa. Idealizou o projeto PalavrArquitetada, que administra no site dos Estudos Ibéricos e Lusófonos da Université Sorbonne, e também tem seus textos publicados periodicamente no site. Recentemente publica em página própria do Facebook.

FERNANDA MASSI



A evolução do romance policial best-seller

TEXTO DISCUTE UM DOS GÊNEROS LITERÁRIOS MAIS VENDIDOS E LIDOS

O romance policial é um dos gêneros literários mais vendidos e mais lidos em todo o mundo e é, há bastante tempo, objeto de nossas pesquisas, realizadas sob orientação de Arnaldo Cortina na Faculdade de Ciências e Letras da Unesp/Araraquara. Durante a iniciação científica, estudamos os chamados "romances policiais tradicionais", que tinham sido mais vendidos no Brasil na década de 1970. Entre as 26 obras selecionadas, apenas uma não era de autoria de Agatha Christie, cujos 40 anos de morte são lembrados em 2016: *O sequestro do metrô*, de John Godey. Entre as demais incluíam-se os famosíssimos livros *O caso dos dez negrinhos*, *Assassinato no Expresso Oriente*, *E no final a morte*, etc.

Esse estudo inicial possibilitou a definição da narrativa policial como uma história verossímil que vai do imaginário ao racional por meio da lógica. Caracterizado pelo suspense que se mantém ao longo da trama, o romance policial tem uma estrutura fixa, que se repete em diferentes autores e obras, e é composto por três sujeitos fundamentais: o criminoso, de identidade desconhecida, a vítima, escolhida por motivações pessoais, e o detetive,

o único capaz de desvendar os mistérios em torno do crime.

Os romances policiais procuram refletir a sociedade e neles seus personagens agem segundo a ética e a moral do grupo ao qual pertencem. O criminoso é sempre malvisto por ter desrespeitado as regras de convívio social, mesmo não tendo a consciência de ser um integrante do coletivo. A investigação realizada pelo detetive revela a identidade do criminoso à sociedade para que a justiça e a polícia possam julgá-lo e puni-lo.

Em continuidade à nossa pesquisa sobre o romance policial tradicional, estudamos, durante o mestrado, os "romances policiais contemporâneos" mais vendidos no Brasil de 2000 a 2009. Nesse período, a variedade de autores é maior e inclui, entre outros, a britânica Phyllis Dorothy James (com as obras *Morte no seminário*, *O farol* e *O enigma de Sally*), seguindo uma linha mais tradicional; os brasileiros Rubem Fonseca (*Mandrake, a bíblia e a bengala*), Frei Betto (*Hotel Brasil*) e Luiz Alfredo Garcia-Roza (*Perseguido* e *Uma janela em Copacabana*), inseridos entre as narrativas que privilegiam as questões sociais em detrimento da investigação em busca do criminoso; e Jeffery Deaver (*O colecionador de ossos*), que pertence ao grupo dos *thrillers*, um tipo de romance policial que foca a performance do criminoso.

Em vista dessa diversidade, estabelecemos a divisão dos romances policiais contemporâneos em três grupos, de acordo com o distanciamento que mantinham em relação ao modelo tradicional. São eles: misticismo e religiosidade, temáticas sociais e thrillers. Esse trabalho foi publicado pela Editora Unesp no livro *O romance policial do século XXI*: manutenção, transgressão e inovação do gênero. O download é gratuito e encontra-se disponível no link: <http://culturaacademica.com.br/catalogo-detalhe.asp?ctl_id=203>.

Finalmente, no doutorado, estudamos o primeiro grupo de romances policiais contemporâneos: misticismo e religiosidade. Ampliamos nosso *corpus* de pesquisa para o período de 1980 a 2009 e encontramos 7 romances policiais entre os mais vendidos no Brasil que se enquadram nesse tipo. Três dos livros estudados são de autoria de Dan Brown: *O código da Vinci*, *Anjos e demônios* e *O símbolo perdido*. O clássico de Umberto Eco, *O nome da Rosa*, também apareceu, ao lado de *O último cabalista de Lisboa*, de Richard Zimler, *Os crimes do mosaico*, de Giulio Leoni, e *O último templário*, de Raymond Khoury (que já haviam sido estudados no mestrado).

A diferenciação desses sete romances policiais serviu para categorizá-los como um subgênero: o romance policial místico-religioso. Há, nessas histórias, uma sociedade fechada que possui um importante segredo místico-religioso e que é atacada por outra sociedade fechada, inimiga da primeira. O objetivo dos inimigos é revelar o segredo místico-religioso para a sociedade aberta, desmantelando aquele grupo. Assim, o enredo do romance policial místico-religioso não apresenta apenas um segredo em torno da identidade do criminoso, mas também um segredo místico-religioso que foi o motivo para a ocorrência dos crimes.

OS ROMANCES POLICIAIS PROCURAM REFLETIR A SOCIEDADE E NELES SEUS PERSONAGENS AGEM SEGUNDO A ÉTICA E A MORAL DO GRUPO AO QUAL PERTENCEM

Ao mesmo tempo, a investigação do "detetive" (que não recebe mais esse título) em busca da identidade do criminoso servirá não só para puni-lo, mas também para proteger a sociedade fechada e impedir que o segredo místico-religioso seja revelado. Em somente um dos romances policiais místico-religiosos, a sociedade fechada que detém o segredo não é a Igreja Católica. Trata-se de *O símbolo perdido*, em que a sociedade maçônica precisa se proteger de um inimigo. Essa nossa pesquisa de doutorado também será publicada pela Editora Unesp, em 2016, com o título *O romance policial místico-religioso*: um subgênero de sucesso. UC

Fernanda Massi é doutora em Linguística e Língua Portuguesa, na área de semiótica discursiva, pela Unesp/ Araraquara.



1



2

© Fotos reprodução/Daniel Pattre

Mapa Cultural Unesp promove exposição

MOSTRA DE ARTES VISUAIS NA REITORIA REUNIU 8 ARTISTAS DE 5 UNIDADES

O Mapa Cultural Unesp, na categoria Artes Visuais, realizou exposição na Reitoria da Unesp, em São Paulo, SP, de 20 a 28 de janeiro.

A exposição é resultado do 1º Mapa Cultural Unesp 2015/2016, iniciativa da Pró-reitoria de Extensão Universitária (Proex) e realização do Comitê de Artes e Cultura, que objetiva identificar, valorizar e promover o intercâmbio da produção cultural na Unesp e, ao mesmo tempo, estimular a participação de seus docentes, servidores técnico-administrativos e alunos em atividades culturais. O presente conjunto é resultado de mapeamento realizado pelos Comitês de Arte e Cultura Locais nas Unidades da Universidade.

Integram a exposição trabalhos de Ana Carolina Firmino (fotografias/docente/Dracena); Claudemilson dos Santos (desenhos/docente/Presidente Prudente); Janaina Oliveira da Silva (técnica mista/aluna/Presidente Prudente); João Milton Lavoier (pinturas/técnico administrativo/Dracena); João Paulo de Oliveira Pimenta (fotografias/aluno/Presidente Prudente); Maria Olimpia Beteghelli Miechielin (desenhos/aluna/Tupã); Mauricio Borim (pinturas/técnico administrativo/São José do Rio Preto); Paulo Antonio Tosta (pinturas/técnico administrativo/Jaboticabal). A curadoria foi de Oscar D'Ambrosio e a montagem de Thiago Lucio. O Espaço Cultural Unesp fica na Rua Quirino de Andrade, 215 – Centro – São Paulo – SP.

ITINERÂNCIA

Se houver interesse em levar a exposição para outra unidade da Unesp ou mesmo para outras localidades, encaminhe solicitação para o e-mail <cac-l@listas.unesp.br>.



3

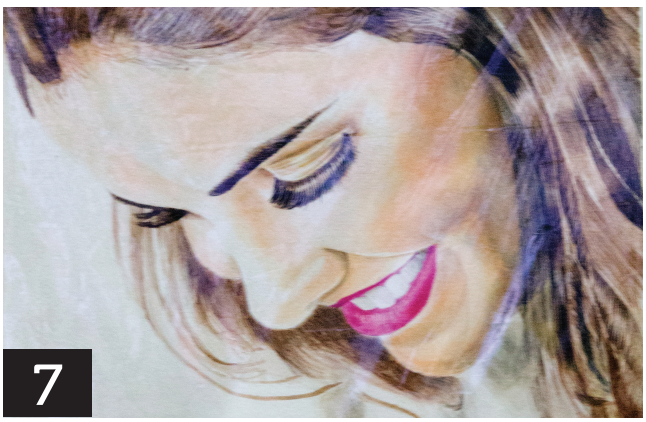












1 ***Jardim central do Ibilce***, **Mauricio Borim, técnico administrativo em São José do Rio Preto. (Pintura em óleo sobre tela)**

2 ***Força Negra***, **João Paulo de Oliveira Pimenta, aluno no FCT – Presidente Prudente. (Fotografia)**

3 ***Aquecendo do frio***, **Paulo Antonio Tosta, técnico administrativo em Jaboticabal. (Pintura)**

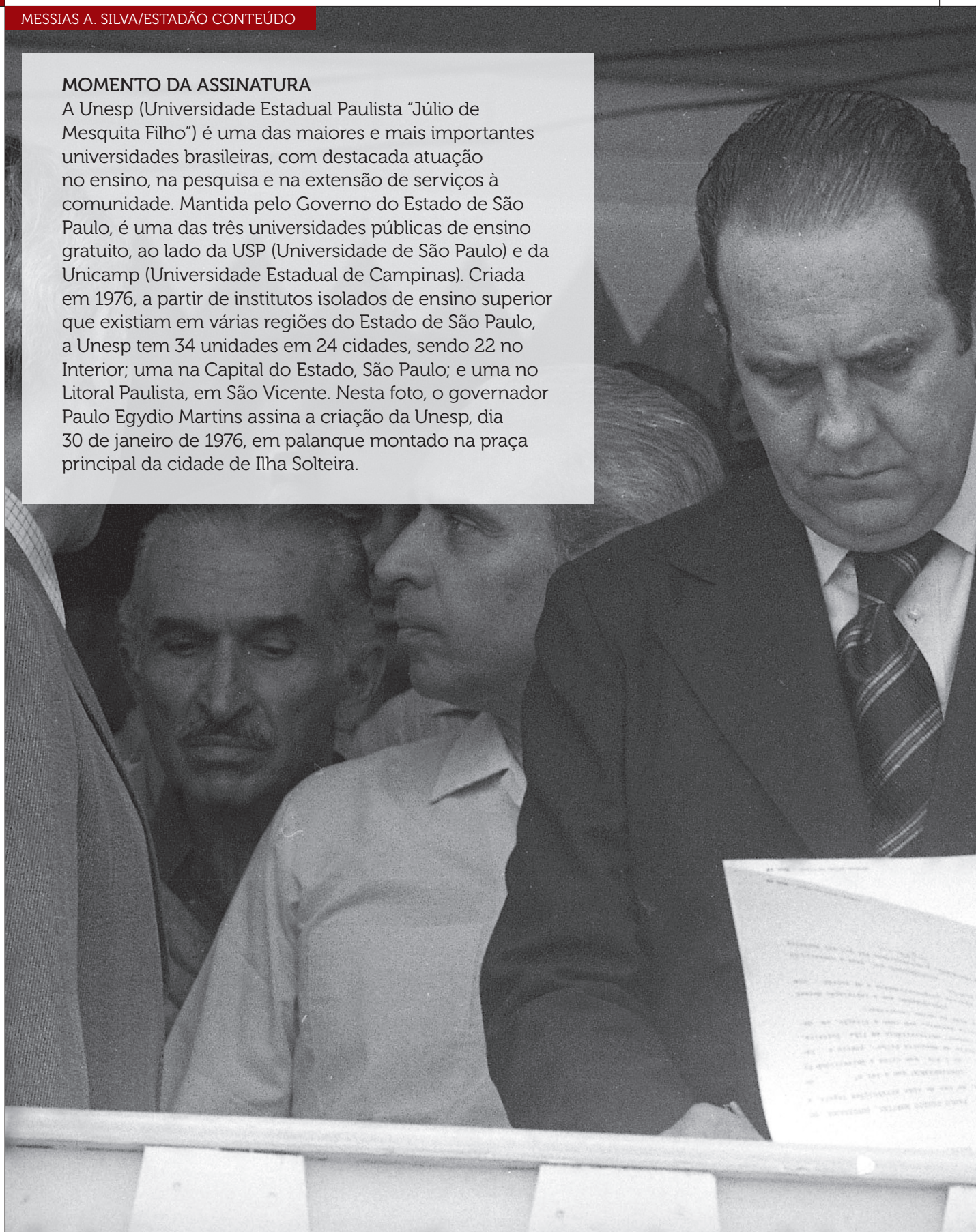
4 ***Sem título***, **Ana Carolina Firmino, docente em Dracena. (Fotografia)**

5 ***O caminho Certo para o Campo da Compreensão***, **Janaína Oliveira da Silva, aluna no FCT – Presidente Prudente. (Técnica mista)**

6 ***Sem título***, **João Milton Lavoei, técnico administrativo em Dracena. (Pintura)**

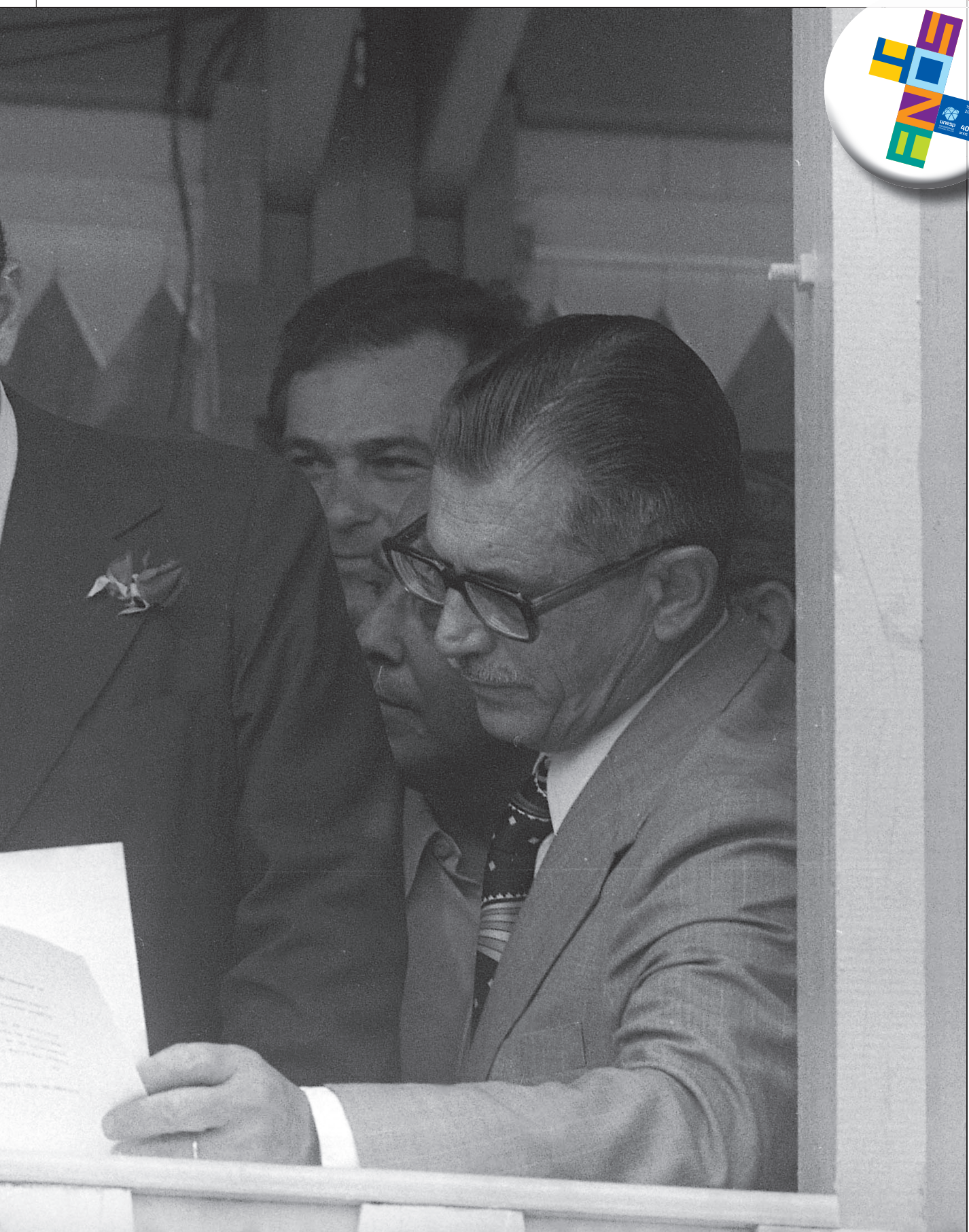
7 ***Amália***, **Claudenilson dos Santos, docente no FCT – Presidente Prudente. (Desenho)**

MESSIAS A. SILVA/ESTADÃO CONTEÚDO



MOMENTO DA ASSINATURA

A Unesp (Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho") é uma das maiores e mais importantes universidades brasileiras, com destacada atuação no ensino, na pesquisa e na extensão de serviços à comunidade. Mantida pelo Governo do Estado de São Paulo, é uma das três universidades públicas de ensino gratuito, ao lado da USP (Universidade de São Paulo) e da Unicamp (Universidade Estadual de Campinas). Criada em 1976, a partir de institutos isolados de ensino superior que existiam em várias regiões do Estado de São Paulo, a Unesp tem 34 unidades em 24 cidades, sendo 22 no Interior; uma na Capital do Estado, São Paulo; e uma no Litoral Paulista, em São Vicente. Nesta foto, o governador Paulo Egydio Martins assina a criação da Unesp, dia 30 de janeiro de 1976, em palanque montado na praça principal da cidade de Ilha Solteira.



BENEDITO ANTUNES



© Arquivo pessoal

Chico Buarque não precisa ser defendido

Um dos fatos que mais repercutiram nas redes sociais em 2015 foi o entrevero de Chico Buarque com os garotos do Leblon. Parece que todo mundo saiu em defesa do artista, que teria sido agredido por jovens de classe média alta do Bairro por causa de suas posições políticas, em especial o apoio ao governo do PT. Mas quem disse que Chico Buarque precisa ser defendido? Afinal, ele é dono de uma carreira artística que já integra a história do Brasil. Alguns poderão não gostar de suas canções, de suas peças ou de seus livros, mas isso não lhe tira o lugar que ocupa na cultura brasileira. Da mesma forma, nenhuma agressão poderá ferir sua ampla e valiosa produção artística.

Então, por que foi alvo de palavras rancorosas que, em contrapartida, geraram tantas manifestações de apoio? A primeira ponderação que se deve fazer é que os ataques não foram dirigidos ao "artista brasileiro", e sim ao cidadão que, como qualquer outro, tem o direito de fazer escolhas políticas e de torná-las públicas. E Chico Buarque nunca deixou de se posicionar politicamente, desde a ditadura militar, que coincide com o início de sua carreira.

O problema surge quando se misturam as duas figuras, a do artista com a do cidadão. Dois exemplos: em 1985, Chico Buarque cedeu sua canção "Vai passar" para a campanha de Fernando Henrique à Prefeitura de São Paulo e, recentemente, gravou, com Dado Villa-Lobos e Paulo Miklos, "O trono do estudar", música com que Dani Black homenageou os estudantes que ocuparam escolas públicas em São Paulo em protesto contra a reorganização proposta pela Secretaria da Educação.

Se na luta contra o regime ditatorial essa mistura mal era percebida em virtude de certa unanimidade de objetivos, a defesa de causas partidárias tem seus riscos, pois implica confrontos e eventuais derrotas. No primeiro exemplo, como se sabe, Jânio Quadros venceu Fernando Henrique e tudo já foi esquecido. No segundo, porém, a atuação de Chico pode ter alimentado a animosidade que marcou as agressões no Leblon. É verdade que a Secretaria da Educação de São Paulo se equivocou na condução de sua proposta, mas é certo também que a ocupação foi encampada por setores políticos interessados menos em discutir o sistema de ensino paulista do que em se opor ao governo do PSDB. Assim, tanto num como noutro caso, tomar partido significou dividir opiniões e mesmo ânimos.

Evidentemente, nada impede que Chico Buarque use seu prestígio em favor de causas políticas. Em princípio, a mistura de papéis não compromete sua obra. Mas pode afetar o seu brilho e principalmente o poder de interagir com diferentes públicos, fazendo água na sua decantada "unanimidade nacional". Por isso, seria mais condizente com a sua condição de artista e intelectual que, num momento de parcas análises críticas que apontem saídas para a crise econômica e a degradação política, ele se recusasse a alimentar a dissensão e procurasse refletir sobre os problemas que precisam ser enfrentados tanto pelo Governo como por aqueles que dele discordam. UC

Benedito Antunes é professor da Faculdade de Ciências e Letras da Unesp de Assis.

Este artigo foi publicado originalmente no *Estadão Noite* de 18 de janeiro de 2016.

Análise da **poesia modernista** resgata cultura brasileira do início do século XX



"Tupi or not tupi that is the question". A célebre frase dita por Oswald de Andrade no Manifesto Antropofágico, em 1928, sintetiza um período histórico de extrema relevância para as artes e culturas no país: o Modernismo. É sobre este tema que a ensaísta, professora e poeta Vera Lúcia Oliveira retorna ao passado nesta segunda edição revista e ampliada, em que contextualiza questões históricas, sociológicas e literárias brasileiras.

Poesia, mito e história no Modernismo brasileiro
354 páginas | R$ 56

editora unesp

Produzir conteúdo,
Compartilhar conhecimento.
Editora Unesp, desde 1987
www.editoraunesp.com.br

Hume

desvenda a alma inglesa em obra histórica

Um dos maiores e mais influentes filósofos britânicos, David Hume articula fatos e tramas da história inglesa, analisando profundamente seus atores, valores e instituições.

Publicados originalmente entre 1754 e 1762, os textos que compõem esta obra fazem parte dos seis volumes sobre a história inglesa redigidos por David Hume quando ele ainda não gozava da fama de filósofo pela qual o reconhecemos hoje.

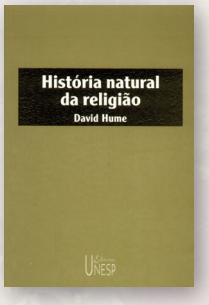
Deste trabalho monumental, o filósofo Pedro Paulo Pimenta selecionou textos capitais que oferecem a visão panorâmica sobre o desenvolvimento político e social da Inglaterra, além de fornecer valiosos elementos para a compreensão de seu pensamento moral e político.

Material que permite não somente acompanhar o processo de formação histórica da Inglaterra, mas também entender como esse contexto específico moldou a natureza humana, gerando costumes, manifestações científicas e artísticas e uma economia específicas.

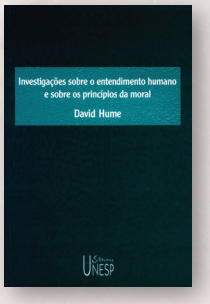


História da Inglaterra
472 páginas | **R$ 78**

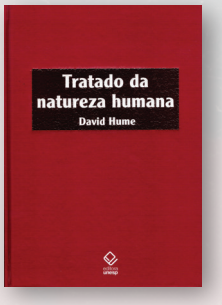
Outros títulos de **David Hume**



História natural da religião
160 páginas | **R$ 30**



Investigações sobre o entendimento humano e sobre os princípios da moral
440 páginas | **R$ 58**



Tratado da natureza humana
760 páginas | **R$ 96**

editora unesp

Produzir conteúdo,
Compartilhar conhecimento.
Editora Unesp, desde 1987
www.editoraunesp.com.br