



© Chello Fotografia



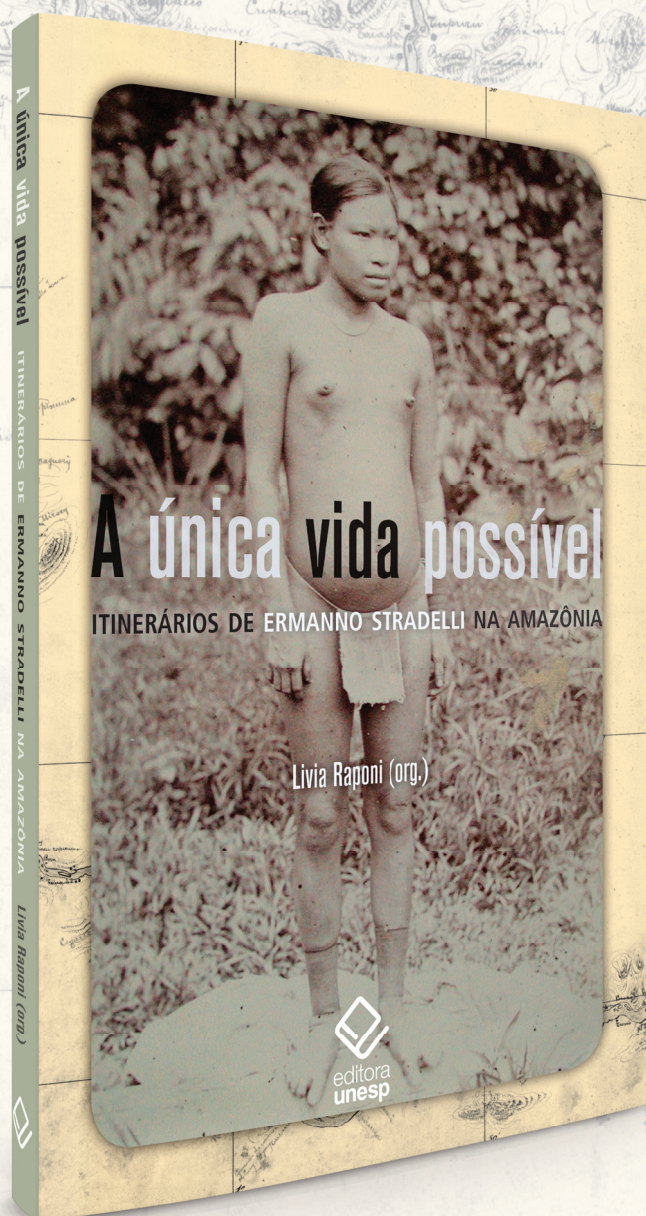
Da Renascença ao Contemporâneo

GRUPO DE PESQUISA VALORIZA PENSAMENTO CRIATIVO

EDUCAÇÃO
AÇÕES TRANSVERSAIS ENTRE
AS DIMENSÕES ACADÊMICAS

BIOLOGIA
NOVO MECANISMO DE
MÓDULAÇÃO ESTRUTURAL
DE PROTEÍNAS

A multiplicidade do conde italiano que virou mito na Amazônia



Um dos personagens mais emblemáticos do mundo científico ítalo-brasileiro do último século, Ermanno Stradelli atravessou o Atlântico com suas inúmeras práticas refinadas de europeu culto para mergulhar, em 1879, nas profundezas apaixonantes e sinuosas da floresta amazônica. Ao longo de 40 anos, até sua morte, estudou e registrou em fotos, mapas e dicionários, povos e línguas indígenas e a geografia da região. O conde dedicou-se a entrar em contato com as culturas autóctones do Alto Rio Negro e a divulgar suas expressões originais, tornando-se uma imprescindível referência para os estudiosos de antropologia, línguas e literaturas ameríndias. A coletânea ***A única vida possível: itinerários de Ermanno Stradelli na Amazônia*** ilustra os vários perfis e a múltipla atuação de Stradelli desde âmbitos disciplinares distintos.

A única vida possível

Livia Raponi (Org.)

256 páginas + caderno de fotos • R\$ 54



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



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Reitor

Julio Cezar Durigan

Vice-Reitor

Eduardo Kokubun

Pró-reitor de Administração

Carlos Antonio Gamero

Pró-reitor de Graduação

Laurence Duarte Colvara

Pró-reitor de Pós-Graduação

Lourdes Aparecida Martins dos Santos-Pinto

Pró-reitora de Extensão Universitária

Mariângela Spotti Lopes Fujita

Pró-reitora de Pesquisa

Maysa Furlan (interina)

Secretária-geral

Maria Dalva Silva Pagotto

Chefe de Gabinete

Lauro Henrique Mello Chueiri (interino)

Assessor-chefe da Assessoria de

Comunicação e Imprensa

Oscar D'Ambrosio



Presidente do Conselho Curador

Mário Sérgio Vasconcelos

Diretor-presidente

Jézio Hernani Bomfim Gutierrez

Editor-executivo

Túlio Kawata

Superintendente administrativo e financeiro

William de Souza Agostinho



unespciencia

Diretor de redação Oscar D'Ambrosio

Arte Hankó Design (Ricardo Miura)

Assistente de arte Andréa Cardoso

Colaboradores André Rehbein-Sathler, Átila Madureira Bueno,

Cesar Villavicencio, Fernando Barletta, Gianni Dias Sasso, João

Carlos Ferreira Costa, João Eduardo Hidalgo, José Arnaldo F.

Roveda, José Celso Freire Júnior, Laurence Duarte Colvara,

Lourdes Aparecida Martins dos Santos-Pinto, Odílton Vilela de

Paula, Oscar D'Ambrosio, Renato Ferreira, Sérgio Mauro, Sinésio

Ferraz Bueno, Mariângela Spotti Lopes Fujita, Mário Sérgio

Vasconcelos, Maysa Furlan, Valdemir Pires, Vanderlan da Silva

Bolzani (texto); Chello Fotógrafo, Paulo Lopes (foto)

Revisão Maria Luiza Simões

Projeto gráfico Hankó 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.unesp-ciencia.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.

Visão transversal

O arquiteto Oscar Niemeyer (1907 - 2012) dizia que “A gente tem que sonhar, senão as coisas não acontecem”. Esse é o espírito do texto de capa desta edição da revista **unespciencia**, que enfoca o Grupo de Pesquisa em Música da Renascença e Contemporânea (GRCo), do Instituto de Artes (IA) da Unesp em São Paulo, SP.

A edição traz ainda uma reflexão sobre as ações transversais entre as dimensões acadêmicas da Unesp, além de um artigo sobre as interligações entre a pesquisa básica e a aplicada, dois temas acadêmicos essenciais.

Há ainda textos sobre o neorealismo cinematográfico italiano, um novo mecanismo de modulação estrutural de proteínas envolvidas na sinalização celular por oxidantes, a descoberta de uma nova espécie de esponja, o Dia do Internauta, a Olimpíada de Matemática de Rio Preto (OMRP) e o equilíbrio fiscal brasileiro.

Temos também resenha do livro *O ópio dos intelectuais*, de Raymond Aron, comentário da obra *Desigualdades e democracia*, organizada por Luís Felipe Miguel, jornada na 32.ª edição da Bienal de São Paulo, imagem sobre a festa comemorativa dos 40 anos da Unesp e uma opinião sobre a importância dos cursinhos pré-vestibulares da Unesp.

Nesta edição, temos tudo isso dentro do pensamento de Niemeyer de que “a arquitetura não é importante, o importante é a vida”, ou seja, esta revista não é tão importante em si mesma quanto aquilo com que ela pode contribuir para a nossa formação transversal e integral.



6

EDUCAÇÃO

Ações transversais entre as dimensões acadêmicas da Unesp

LAURENCE DUARTE COLVARA, LOURDES APARECIDA MARTINS DOS SANTOS-PINTO, MARIÂNGELA SPOTTI LOPES FUJITA, MAYSYA FURLAN, MÁRIO SÉRGIO VASCONCELOS, JOSÉ CELSO FREIRE JÚNIOR E VANDERLAN DA SILVA BOLZANI



32

COMUNICAÇÃO

Algumas reflexões no Dia do Internauta
SÉRGIO MAURO

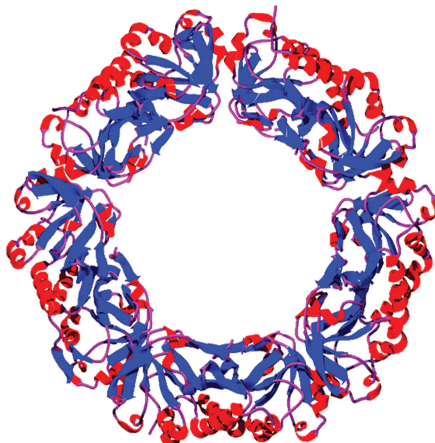


10

CIÊNCIA

Pesquisa básica ou pesquisa aplicada, interligadas

VANDERLAN DA SILVA BOLZANI



22

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Novo mecanismo de modulação estrutural de proteínas



18

CINEMA

O neorealismo cinematográfico italiano

JOÃO EDUARDO HIDALGO



12

PESQUISA

Música da Renascença e Contemporânea

CESAR VILLAVICENCIO

AQUARISMO

Nova espécie de esponja

FERNANDO BARLETTA

28





MATEMÁTICA
Olimpíada de Matemática
de Rio Preto (OMRP)
JOÃO CARLOS FERREIRA COSTA



34



38

ADMINISTRAÇÃO
Equilíbrio fiscal
ANDRÉ REHBEIN-SATHLER,
RENATO FERREIRA E
VALDEMIR PIRES



42

RESENHA
O ópio dos intelectuais,
de Raymond Aron
SINÉSIO FERRAZ BUENO



45

LEITURA
Radiografia dos
descaminhos
e das
potencialidades
da democracia



46

ARTE E CULTURA
Fui à Bial ver
Arte não achei
OSCAR D'AMBROSIO

FOTO DO MÊS
Unesp celebra 40 anos
na Sala São Paulo
CHELLO FOTÓGRAFO E
PAULO LOPES



48

50

OPINIÃO
A importância
dos cursinhos
pré-vestibulares
da Unesp
ÁTILA MADUREIRA
BUENO, GIANNI
DIAS SASSO,
JOSÉ ARNALDO F.
ROVEDA, ODILON
VILELA DE PAULA



Ações transversais entre as dimensões acadêmicas da Unesp

ARTIGO DISCUTE
DESAFIOS E
PERSPECTIVAS

Na atualidade nos situamos na era do conhecimento, na qual o papel central do saber é reconhecido mundialmente. Indivíduos, organizações e governos ressaltam que a educação é a questão definidora de nossa época, crucial para a prosperidade dos países, a mobilidade social e a oportunidade pessoal. Nesse contexto, o ensino superior desempenha função vital na produção e transmissão global de conhecimentos. A universidade, como instituição de ensino, de pesquisa, de extensão, de formação de profissionais altamente qualificados e de cultivo do saber, tem um papel fundamental no equilíbrio social e no desenvolvimento da sociedade.

Na contemporaneidade, o intercâmbio de pessoas e ideias está sendo facilitado devido ao desenvolvimento tecnológico, porém ainda

existem muitos desafios relacionados à formação de indivíduos e à consolidação do papel das instituições para atender às exigências e demandas da sociedade. Nessa realidade, as diferentes dimensões acadêmicas da universidade podem oferecer importantes contribuições quando olhares e ações transversais se complementam numa visão integradora de seus objetivos singulares.

Na Unesp, um dos principais desafios das diferentes dimensões graduação, pós-graduação, pesquisa, extensão universitária, juntamente com as ações de inovação, internacionalização, inclusão e de permanência estudantil desenvolvidas por assessorias e coordenadorias (Auin, Arex e Cope) é criar estratégias para integrar, com a perspectiva de avançar no modelo proposto pelo Plano de Desenvolvimento Institu-



da Unesp de forma a promover impacto social gerado pelo desenvolvimento da Ciência. Ações da Prope/Prograd e da Prope/Cope resultaram na ampliação das atividades de pesquisa para os estudantes de Graduação que cursaram o ensino médio na escola pública, e aqueles que também, vindos da escola pública, se classificaram entre os cinco primeiros no vestibular (Ações Afirmativas/Iniciação Científica e Pró-Talentos). Ações entre Prope/Prograd oferecem incentivo à internacionalização e auxílios a pagamento de taxas de publicação em periódicos altamente qualificados e revisão da língua inglesa (Printer).

O incentivo às iniciativas de empreendedorismo com o oferecimento de cursos e oficinas aos alunos da Graduação é outra ação importante desenvolvida entre Proex/Prope/Auin. Com vistas a incentivar intercâmbios de discentes e docentes e criar ambientes de discussão dos diferentes grupos de pesquisa da Unesp com universidades do exterior, a Prope e a Arex implementaram o projeto fronteiras internacionais e workshops internacionais. É importante destacar que, nos últimos anos, o Programa de Internacionalização contemplado no PDI/Unesp é um modelo de transversalidade entre todas as dimensões acadêmicas da Unesp.

cional. Tais estratégias implicam em aproximar as atividades de ensino, pesquisa e extensão universitária de tal forma a promover o exercício pleno de indissociabilidade, preservando a autonomia e a liberdade acadêmica. Para tanto, vários programas dessas diferentes dimensões, previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional, privilegiaram ações transversais que trouxeram em seus propósitos a perspectiva contemporânea da atuação integrada entre as pró-reitorias, assessorias e coordenadorias em prol da qualificação de seus atores: discentes, corpo técnico-administrativo e docentes.

Com esta perspectiva, a Pró-Reitoria de Pesquisa desenvolve ações transversais entre as diferentes dimensões de forma a compartilhar ideias, ampliar o diálogo e convergência entre as áreas de conhecimento e as Unidades

Ações que envolvem a Editoração de Revistas Científicas e a Editoração de Livros Eletrônicos da Unesp também devem ser destacadas. Neste aspecto, cabe ressaltar as ações transversais desenvolvidas pela Prograd/Prope e Propg. Além disso, atividades iniciadas no Programa da Graduação Inovadora foram continuadas com a Propg e estendidas ao âmbito da Pós-Graduação.

Prograd e Arex também têm atuado em conjunto em diversas ações de internacionalização da graduação. Destacam-se a dupla diplomação, a mobilidade de estudantes e o incentivo à implementação de novas metodologias de ensino/aprendizagem com interações internacionais. Uma parceria entre Prograd, Proex, Propg, Arex e ACI resultou no programa de egressos “Sempre Unesp”, atualmente

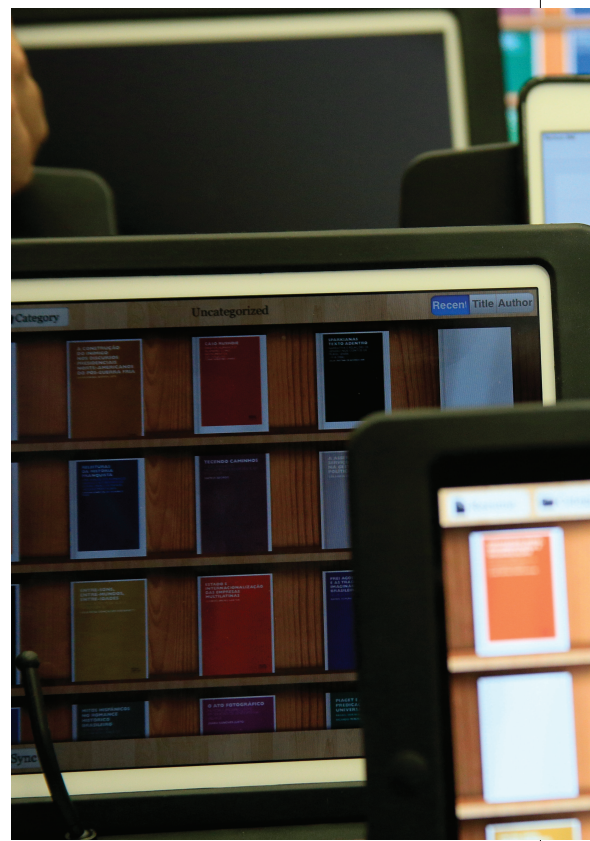
com a quantidade de egressos cadastrados em permanente crescimento.

Há ainda que se notar o relevante estudo, em fase final, sobre o perfil dos ingressantes na nossa universidade, realizado em parceria Prograd/Vunesp/Cope. Houve também o extenso estudo sobre a carga horária, desenvolvido em esforço conjunto da Prograd, Propg, Prope, Proex, Secretaria Geral, CCD, CPA e Cepe. Tem-se ainda a Feira de Profissões, realizada por Prograd, Proex, Vunesp e ACI. Não menos importantes são as ações de prevenção ao uso abusivo de álcool e outras drogas, efetivadas em conjunto por Prograd, Proex e Prad e Arex/Prograd.

PARA O FORTALECIMENTO DA MOBILIDADE ESTUDANTIL, DIFERENTES AÇÕES, PORÉM ARTICULADAS, SÃO DESENVOLVIDAS NA UNESP

Para o fortalecimento da mobilidade estudantil, diferentes ações, porém articuladas, são desenvolvidas na Unesp. Voltadas para a mobilidade na América Latina, várias instâncias trabalham juntas no desenvolvimento de programas. Um exemplo significativo é o programa de mobilidade da AUGM (Associações de Universidades Grupo Montevideo). Neste, a Arex atua junto à Propg e à Prope favorecendo a mobilidade de estudantes de pós-graduação e de professores, bem como viabilizando a participação de estudantes e docentes na Jornada de Jovens Investigadores realizada anualmente pela AUGM. Arex/Prograd atua também na mobilidade de estudantes, não contemplados com bolsas, no Programa Ciência sem Fronteiras. Esta ação conta com a participação da Cope no sentido de viabilizar a mobilidade de estudantes de baixa renda.

Outras atividades devem ser destacadas. A Arex, em atividade de cooperação, desenvolve o programa IAESTE (International Association for the Exchange of Students for Technical Experience), que oferece oportunidades de estágio a estudantes da Unesp no exterior



Acima, coleção da Propg Digital (2014).

Ao lado, candidatos realizando vestibular pela Vunesp.





e a estudantes do exterior em laboratórios de pesquisa da Unesp. O programa pioneiro de duplo diploma, desenvolvido pela Arex/Prograd oferece a oportunidade de diploma na Unesp e no INSA da França a estudantes de curso de engenharia, recebendo também no Brasil estudantes franceses. Deve-se destacar que a partir de 2017 este programa passará a contar com suporte financeiro europeu através de projeto Erasmus aprovado pelo INSA e desenvolvido em cooperação com a Arex. Junto à Progp, a Arex desenvolve o programa de Cátedras Francesas, que possibilita a recepção de pesquisadores de instituições francesas na Unesp, bem como (a partir deste ano) o envio do pesquisador brasileiro para um estágio na França com financiamento da instituição francesa.

Outra dimensão fundamental para a integração dos programas desenvolvidos na Universidade é a extensão universitária. As intervenções e ações transversais da Proex articuladas com as unidades universitárias no âmbito da graduação, pós-graduação, pesquisa e gestão revelam o imediato compromisso social da Universidade. Nesse sentido, destacam-se vários projetos de extensão, como os Centros de Línguas, que atuam em conjunto com todas as pró-reitorias e Arex no desenvolvimento da Política de Idiomas da Unesp em prol da internacionalização. Há também os subprogramas de extensão “Tecnologias Sociais para a Inclusão”, “Extensão Tecnológica”, “Articulação Institucional”, “Nacionalização e Internacionalização” e o “Atuação da Unesp nos Municípios Sedes”, dentre outros, em parceria com a Auin e demais pró-reitorias.

É nesse universo de integração e com esse olhar que as ações transversais entre as dimensões acadêmicas da Unesp agregam as responsabilidades inerentes a uma instituição de ensino superior de qualidade, comprometida com a excelência na pesquisa, na extensão, no cultivo do saber e na formação de profissionais competentes, em condições de contribuir para o equilíbrio social e o desenvolvimento da sociedade. **uc**

Prof. Laurence Duarte Colvara – pró-reitor de Graduação (Prograd)

Profa. Lourdes Aparecida Martins dos Santos-Pinto – pró-reitora de Pós-Graduação (Progp)

Profa. Mariângela Spotti Lopes Fujita – pró-reitora de Extensão (Proex)

Profa. Maysa Furlan – pró-reitora interina de Pesquisa (Prope)

Prof. Mário Sérgio Vasconcelos – coordenador da Coordenadoria de Permanência Estudantil (Cope)

Prof. José Celso Freire Júnior – assessor-chefe da Assessoria de Relações Internacionais (Arex)

Profa. Vanderlan da Silva Bolzani – diretora da Agência Unesp de Inovação (Auin)



Faculdade de
Ciências em
Bauri – SP.

© Acervo/ACI

Pesquisa básica ou pesquisa aplicada, interligadas

LINHAS QUE
SEPARAM
CIÊNCIA E
TECNOLOGIA
TÊM
EVOLUÍDO EM
PERMANENTE
MOVIMENTO E
RESSONÂNCIA

Nós, educadores e pesquisadores, temos dedicado pouca atenção a esse debate cujas implicações ultrapassam a área acadêmica e ocupam cada dia mais espaço nas políticas de desenvolvimento do País. A discussão sobre pesquisa básica e pesquisa aplicada em geral coloca as duas como alternativas, de forma excludente. A opção pela segunda tem quase sempre como justificativa a necessidade de uma decisão política diante da escassez de recursos e ganha ressonância particular em tempos de crise econômica.

Com frequência a avaliação de ocasião enxerga na pesquisa “aplicada” resultados de curto prazo para a sociedade, representando assim o melhor uso do dinheiro público ali investido. Enquanto a pesquisa “básica”, aquela movida pela curiosidade inerente ao pesquisador e pela busca do conhecimento em todas as áreas, seria um receptor de re-

ursos sem prazo de retorno ou garantia de resultados.

Para os não familiarizados com o trabalho científico, optar pela pesquisa “aplicada” parece ser uma escolha óbvia, ditada pelo bom senso. Portanto, neste momento, é importante mostrar que esse bom senso é ilusório e destacar como as linhas que separam ciência e tecnologia estiveram sempre interligadas e têm evoluído em permanente movimento e ressonância.

A questão está presente em vários países e tem gerado nas últimas décadas um grande número de artigos, fora e dentro da academia. Um desses textos considero referência pela clareza e profundidade da análise. “Reinventando a Química”, de Georges M. Whitesides, da Universidade de Harvard, publicado em 2014 (edição especial no conceituado periódico *Angewandte Chemie International Edition*

nos 100 anos da BASF), recupera a história recente da química como ciência central nos anos posteriores à II Guerra Mundial. Um período de grande expansão da ciência e tecnologia nos Estados Unidos, que se estendeu à Europa e ao Japão.

Ele observa que nesse período pós-guerra desenvolveram-se simultaneamente a pesquisa acadêmica em química, dedicada a analisar e entender a sua complexidade, e a química industrial, que produz bens utilizados pela sociedade. Às vezes as duas são descritas como separadas, e mesmo antagônicas. Mas o intercâmbio entre elas, observa, promoveu benefícios extraordinários para ambas. Com frequência, a descoberta de novos fenômenos pela indústria ofereceu pontos de partida para a atividade acadêmica. Enquanto a universidade desenvolveu novas compreensões teóricas e mecânicas que se transformaram em processos mais aprimorados e produtos industriais de melhor qualidade ou mais acessíveis à população.

Essa conjugação virtuosa teve, entre outros pontos de suporte, o documento elaborado ainda em 1944, a pedido do governo Roosevelt, pelo responsável pelo escritório federal de Pesquisa Científica e Desenvolvimento, Vannevar Bush, “Science, The Endless Frontier”. O argumento de Bush, nota Whitesides, era que a tecnologia gerada por essa pesquisa acadêmica, para a qual ele defendia recursos do governo, apoiava três objetivos importantes para a sociedade: segurança nacional, saúde e empregos.

A contradição entre o objetivo utilitário do “Science, The Endless Frontier”, isto é, a reivindicação de recursos para a pesquisa não dirigida como forma de gerar benefícios para o país, tem sido desde então, constata Whitesides, uma fonte de conflito no debate sobre políticas científicas.


Whitesides mostra dois exemplos clássicos a que os contendores costumam recorrer. Os defensores da pesquisa “não dirigida” apontam para a mecânica quântica, uma das mais importantes descobertas do século passado,

conquista que nenhuma pesquisa em busca de resultados poderia aperfeiçoar e que promoveu o desenvolvimento tecnológico do fascinante mundo da eletrônica de última geração. Na outra ponta, a internet, uma das mais impactantes ferramentas criadas pelo homem, que teve seu impulso a partir da necessidade imediata de um sistema redundante de comunicação para mísseis balísticos.

A resposta do mundo biomédico à emergência da aids e o notável avanço no tratamento de doenças virais são apontados como resultado da base de pesquisa “não dirigida” em virologia. Mas é difícil, mesmo em retrospecto, separar as contribuições de uma e de outra, nota Whitesides em seu inspirador e instigante artigo. Lembra ainda que o grande avanço da química foi decorrência de muito conhecimento novo gerado por uma complexa

O BRASIL, NOS ANOS RECENTES, TEM CONQUISTADO RESULTADOS IMPORTANTES EM APLICAÇÕES DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

conjunção de fatores, e da interação de ações de governo, universidade e indústria.

O Brasil, nos anos recentes, tem conquistado resultados importantes em aplicações do conhecimento científico em áreas como bioenergia, nanotecnologia, doenças virais, biotecnologia, entre outras. A grande maioria dos pesquisadores responsáveis por esses avanços tem como lastro de sua formação as pesquisas acadêmicas que, às vezes, depois de décadas, transformam-se em colaborações para atender a necessidades industriais ou do sistema de saúde, que a cada dia apresenta novos desafios. Quebrar esse ciclo, reduzindo recursos, tendo como justificativa os benefícios imediatos da “pesquisa aplicada” é ignorar um dos mais valiosos patrimônios que acumulamos como País, a ciência fundamental de excelência consolidada hoje em várias áreas estratégicas para o nosso desenvolvimento econômico e social sustentável. 



Vanderlan da Silva Bolzani, diretora da Auin-Unesp e vice-presidente da SBPC, escreveu para o *Jornal da Ciência*.

Publicado originalmente no site *Jornal da Ciência*: <<https://goo.gl/jdWLmS>>.



Prof. Dr. Cesar Villavicencio ao lado da flauta baixo de corpo quadrado de Paetzold.

© Chelito Fotógrafo

Música da Renascença e Contemporânea

PROPOSTA É
INSTAURAR UM
NÚCLEO NO
INSTITUTO DE
ARTES DA UNESP
QUE FOMENTE
O PENSAMENTO
CRIATIVO
POR MEIO DA
COLABORAÇÃO

Comum ponto de acordo entre músicos e educadores de música é a necessidade de reformular as bases e os modelos para o aprendizado de hoje. A procura de formas de ensino e aprendizado que fujam da formação de áreas delimitadas por “especialidades” parece ser a direção mais fortalecida entre a comunidade artística. De forma geral, observa-se nos cursos de música sediados em instituições de ensino superior no Brasil e no mundo uma estruturação dos currículos dividida em núcleos de estudo de acordo com os estilos e períodos da música.

Assim, observa-se, por exemplo, a divisão em departamentos – Música Antiga, Música Clássica, Música Popular, Música Experimental – e núcleos – Núcleo de Práticas Interpretativas e Núcleo de Disciplinas Teóricas. Embora esta divisão não signifique obstáculo na aquisição

e desenvolvimento de conhecimento, pode apresentar a tendência de polarização, pois, inevitavelmente, patrocina o surgimento de fronteiras que isolam partes que pertencem ao mesmo campo artístico. Parece-nos lucrativo auspiciar um aprendizado musical que facilite o contato entre diversas áreas de conhecimento.

O Grupo de Pesquisa em Música da Renascença e Contemporânea – GReCo –, dirigido pelo Prof. Dr. Cesar Villavicencio, nasceu com a proposta de instaurar um núcleo no Instituto de Artes da Unesp com essas características, fomentando a interdisciplinaridade, a trans-territorialidade instrumental e a formação do pensamento criativo por meio da colaboração. Com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp, processo n.º2014/15570-0) na modalidade Jovem Pesquisador em Centros Emergentes, o GReCo

teve início em junho de 2015 com a proposta de desenvolver a música e o pensamento da música advinda do Humanismo europeu e da música contemporânea.

Apresentando, provavelmente, a maior variação timbrística de instrumentos acústicos na história do Ocidente, a música renascentista reflete toda a riqueza de um período de palpável prosperidade. Havendo deixado para trás um período de muitas dificuldades e doenças, a Europa da Renascença desfrutava com furor as novas descobertas geográficas, tecnológicas e científicas.

Dentre as riquezas trazidas dos novos territórios das colônias da América, encontramos ingredientes que propiciaram uma mudança até nos hábitos alimentares do povo europeu. A batata, de fácil cultivo, ajudou substancial-

O CONHECIMENTO É ADQUIRIDO POR DIFERENTES CANAIS DE APRENDIZADO

mente a combater a falta de alimentos deixada pelas pestes e guerras. Tomates, oriundos da América Central, vieram a compor parte fundamental da culinária no Velho Mundo e o açúcar, original da Nova Guiné, ficou mais acessível depois dos plantios na América, combinado ainda com o desconhecido cacau, deliciou os paladares dos europeus de então.

No caso dos instrumentos musicais, a grande riqueza de timbres instrumentais permitia a elaboração de uma mesma peça musical de diversas maneiras, pois não havia indicação instrumental definida nas composições, podendo-se, assim, preparar variações de timbre significativas de acordo com a escolha dos instrumentos. O *instrumentarium* de então era, em sua maior parte, construído em famílias. Vários tamanhos, até de 15 instrumentos, poderiam fazer parte de uma só família.

Para o GReCo fizemos uma seleção criteriosa para atender principalmente às possibilidades de mudanças timbrísticas necessárias para pesquisar sobre a construção de



diferentes teores anímicos para cada composição. Assim, o GReCo traz uma família de 14 flautas doces da Renascença, um set de 4 flautas contrabaixo de modelo contemporâneo (flautas quadradas Paetzold), uma família de 5 flautas transversais da Renascença, 2 cornetos, 3 sacabuxas (trombones antigos), 1 viola de gamba, 1 dulciana baixo (fagote antigo), 1 cravo de um manual e 1 alaúde. Todos os instrumentos estão afinados em $a=466\text{Hz}$ (meio tom acima do diapasão moderno de 440Hz) que é a afinação mais encontrada nas flautas doces originais.

Com este *instrumentarium* há diversas possibilidades de construção sonora, pois existe uma gama variada de sons à nossa disposição, como o som das flautas com bloco, da flauta transversal, do bocal de cálice do corneto, do som de metal das sacabuxas, da palheta dupla da dulciana, da corda friccionada da viola de gamba, das cordas dedilhadas do alaúde e da corda pinçada do cravo.

Na prática, na preparação de, por exemplo,



© Chello Fotografato

uma peça séria como a Pavana, a escolha se concentraria em instrumentos mais graves, enquanto que para fazermos uma dança mais animada como a Galharda, a escolha seria pelos instrumentos mais agudos e de articulação mais vivaz. Para a música contemporânea, embora exista uma variedade de peças já compostas no exterior, o timbre desses instrumentos representa um material sonoro muito rico e ainda inédito nas criações de compositores brasileiros. Neste aspecto, o GReCo tem programada a elaboração de 5 composições pelos brasileiros Alexandre Lunsqui, Flo Menezes, Celso Cintra, Liduño Pitombeira e Jorge Grossmann.

O GReCo também surge com o intuito de propor novas maneiras de adquirir conhecimento. Uma característica que aflora da leitura e estudo dos tratados de música dos séculos XVI e XVII é, curiosamente, algo que se assemelha às novas tendências na pedagogia de hoje. O conhecimento é adquirido por diferentes canais de aprendizado onde o

“mestre” cumpre mais o papel de um orientador na busca de conhecimento e fomentador de debate do que o de detentor de sabedoria plena a ser copiada e imitada.

Apesar desta maneira de fomentar a aquisição de conhecimento ter sido aplicada há tão pouco tempo em nosso grupo, percebem-se claramente os resultados que se refletem na autoconfiança de cada um, na ética no tratamento com os outros e principalmente na curiosidade e paciência nestes primeiros passos.

Além dos esforços relacionados com a adaptação às nomenclaturas das partituras antigas, os participantes do projeto devem se adequar à nova organologia dos instrumentos e às novas estéticas trazidas pela diversidade da criação contemporânea. Técnicas de sopro, dedilhados, arco, etc., são significativamente diferentes em instrumentos da Renascença se comparados com os modernos ou mesmo com os barrocos do século XVIII. Inclusive, nas grandes famílias, há divergências significativas entre a técnica usada para tocar os instrumentos

Grupo de Pesquisa em Música da Renascença e Contemporânea – GReCo –, dirigido pelo Prof. Dr. Cesar Villavicencio (ao centro)

CESAR VILLAVICENCIO



© Fotos Chelle Fotografia



Acima, acervo de flautas de diferentes famílias.

Ao lado, Prof. Dr. Cesar Villavicencio, tocando a flauta baixo de corpo quadrado de Herbert Paetzold.

Confira a programação:
<<https://goo.gl/61sfjy>>.

graves e agudos da mesma família.

No caso da música contemporânea, junto da miríade de estilos de escrita, o músico precisa se familiarizar com diversas técnicas estendidas ou possibilidades de manipulação do instrumento para a produção sonora nunca antes exploradas. Desta forma, a proposta do GReCo abre a perspectiva para a formação de um músico flexível que investiga constantemente o aprimoramento da eloquência de seu discurso, fugindo, assim, da tendência de se ater a conceitos fixos que podem levar à formação de dogmas.

Além de todo o âmbito prático, o GReCo fomenta também um estudo sobre os contextos históricos de cada período, seja antigo ou contemporâneo, as características relevantes do meio onde as composições foram criadas e a filosofia subliminar de cada expressão musical.

Assim, na música da Renascença, por exemplo, o músico intérprete ganha ao entender as características do movimento humanista e suas bases, que fundamentam a elaboração do discurso com base em estudos sobre a retórica da Grécia e Roma Antigas, entendendo sua aplicação não somente no discurso musical, mas na oratória e em outras artes, como a escultura, a arquitetura e a pintura.

Propicia-se também entender os contextos modernos que levaram ao surgimento de novos estudos sobre a música antiga no século XX, identificando que este movimento é, de fato, engendrado nas mesmas preocupações da música contemporânea na busca por apoio para sua propagação e desenvolvimento dentro da sociedade.


Desde o início do desenvolvimento das investigações sobre como interpretar a música dos séculos XVI, XVII e XVIII, obras feitas por compositores contemporâneos foram sendo compostas para os instrumentos antigos. No entanto, essa dualidade, essa transterritorialidade cada vez mais tênue, raramente é vista como natural em instituições de ensino. Essas áreas encaixam-se de maneira retrógrada em dois núcleos das tradicionais “especialidades”: Música Antiga e Música Contemporânea.

O GReCo conta com a participação regular de seis pesquisadores docentes que compõem a equipe central do projeto. Além do Prof. Dr. Cesar Villavicencio, colaboram com o GReCo os Profs. Drs. Alexandre Lunsqui e Marcos Pupo Nogueira do Instituto de Artes (Unesp), Fábio Cury (USP) e as Profas. Me. Paula Callegari, do Instituto de Artes (UFU), e Giulia Tettamanti, do Departamento de Música do Instituto de Artes (Unesp), que desenvolvem doutorado na Unicamp com temáticas ligadas ao GReCo. O corpo discente da instituição envolvido com o projeto é composto por aproxi-

EVENTO EM NOVEMBRO E DEZEMBRO TERÁ PALESTRAS, COMUNICAÇÕES, OFICINAS E CONCERTOS GRATUITOS

madamente 16 estudantes de graduação, com uma iniciação científica já em andamento e a previsão de mais duas iniciações e um mestrado com projetos já aprovados pela Fapesp.

Além da produção acadêmica do projeto, que conta com apresentações no exterior (Inglaterra, Estados Unidos e Peru) e em diversos congressos no Brasil, o GReCo já realizou sua I Mostra em 2015, recebendo o pesquisador convidado Prof. Dr. Pedro Sousa Silva, da Escola Superior de Música e Artes do Espectáculo (ESMAE) do Porto, Portugal. Essa semana aglomerou concertos, palestras e comunicações. A visita do pesquisador Pedro Sousa Silva foi significativa para fortalecer a pesquisa e interpretação de uma área musical pouco explorada no Brasil, que trata da música da Renascença.

Na II Mostra do GReCo, programada para a semana compreendida entre 28 de novembro e 3 de dezembro de 2016, receberemos mais uma vez o Prof. Silva e a Profa. Wendy Gillespie da Jacobs School of Music da Indiana University, Estados Unidos, que é intérprete na viola de gamba. Mais uma vez, a programação conta com palestras, comunicações, oficinas e concertos abertos gratuitamente ao público. 



Cesar Villavicencio é pesquisador responsável do Projeto Jovem Pesquisador GReCo (Grupo de Pesquisa em Música da Renascença e Contemporânea – Fapesp N° 2014/15570-0) no Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista, Unesp, é intérprete da música dos séculos XVI, XVII, XVIII, música contemporânea e improvisador. Possui doutorado em Música – University of East Anglia (2008), Inglaterra, com a tese *The Discourse of Free Improvisation*.



Foto: criação Pantheon, neorealista 2002-4 (J.E.H.)

O neorealismo cinematográfico italiano

MOVIMENTO DE RUPTURA DENTRO DO CINEMA INFLUENCIOU TODA FILMOGRAFIA MUNDIAL

O neorealismo italiano surgiu em um momento em que a Itália passava por uma de suas maiores crises, a Segunda Guerra Mundial. Passeando por Roma na atualidade é impossível não fazer uma ligação com o período atual de decadência. Uma década depois de chegar ao comando do País, Benito Mussolini, influenciado por seu filho Vittorio, que era crítico de cinema na revista *Cinema*, criou a Scuola Nazionale de Cinematografia, em 1935, e os estúdios Cinecittà, em 1937, que se tornaram órgãos do poder fascista estabelecido, realizando filmes escapistas e extremamente literários. Deflagrada a guerra os atores nem sempre estavam disponíveis, pois estavam tratando de sobreviver e as câmeras, luzes, microfones e filmes virgens escasseavam no mercado. O que poderiam fazer os diretores, roteiristas, produtores que queriam continuar

realizando obras cinematográficas?

Roberto Rossellini, Vittorio de Sica, Luchino Visconti encontraram uma solução, levaram as câmeras para as ruas, usavam os filmes disponíveis, que muitas vezes estavam com a data de validade vencida, gravavam em cenários naturais, com pessoas comuns que se dispunham a atuar sob a orientação deles, e que muitas vezes estavam fazendo o papel cotidiano que viviam na realidade difícil da pobre Itália do pós-guerra. O neorealismo coloca na tela a vida comum, suas micro-histórias, tem ligações fortíssimas com a escola documentarista inglesa da década de 30, que tem entre seus criadores o brasileiro Alberto Cavalcanti.

Como fenômeno o neorealismo tem seus limites discutidos por vários teóricos, mas no geral se aceita que: *Obsessão* (1943) de Visconti anuncia a nova maneira de se produzir cinema;

Roma, cidade aberta (1945) de Roberto Rossellini exercita plenamente a nova postura; seu momento alto é *Ladrões de bicicleta* (1948) de Vittorio De Sica; e seu derradeiro representante seria *Umberto D* (1952), também dirigido por De Sica. Filmes como *Noites de Cabíria* (*Le notti di Cabiria*, 1957) de Federico Fellini, *As amigas* (*Le amiche*, 1955) de Michelangelo Antonioni, *Mamma Roma* (Idem, 1962) de Pier Paolo Pasolini e *Rocco e seus irmãos* (*Rocco e i suoi fratelli*, 1960) de Visconti seriam diálogos, aproximações, ampliações do neorealismo, já não poderiam ser enquadrados simplesmente como “filmes neorealistas”.

O neorealismo como movimento de ruptura dentro do cinema influenciou toda filmografia mundial. Na Espanha temos *O carrinho* (*El cochecito*, 1960) de Marco Ferreri, *Morte de um ciclista* (*Muerte de un ciclista*, 1955) de Juan Antonio Bardem, e inclusive Pedro Almodóvar com seu *O que eu fiz para merecer ISTO?* (*¿Qué he hecho yo para merecer ESTO?*) de 1984. Em Portugal, *Aniki Bóbo* (1942) de Manuel de Oliveira. No México, Luis Buñuel, exilado franquista, fez *Os esquecidos* (*Los olvidados*, 1950). No Brasil, *Rio 40 graus* (1955) de Nelson Pereira dos Santos, *Agulha no palheiro* (1953) de Alex Viany e *Porto das caixas* (1962) de Paulo César Saraceni são seus representantes.

A influência do neorealismo até hoje é fundamental nas análises que procuram os elementos essenciais da concepção de filmes, das mais variadas nacionalidades. Uma aproximação sempre lembrada é a com a obra de Abbas Kiarostami, cineasta iraniano que tem obras como *Onde fica a casa de meu amigo?* (1987), *Através das oliveiras* (1994) e *O vento nos levará* (1999). Também com os iranianos Jafar Panahi, que dirigiu *O balão branco* (1995) e *Táxi Teerã* (2015), e Ebrahim Foruzesh, que dirigiu *O jarro* (1992). E recentemente na Itália o filme *Almoço em agosto* (*Pranzo di ferragosto*, 2008), direção de Gianni de Gregório, fez alguns críticos lembrarem uma certa familiaridade com o neorealismo, pois temos uma Itália miúda, cotidiana, que fala da história de uma família, mãe e filho que vivem a crise

mundial, tratam de sobreviver e seguir adiante, fugindo de um presente que encurrala o indivíduo e o força a ter uma atitude ética de seguir sua vida, da maneira que seja possível.

PRINCIPAIS FILMES

Obsessão (*Ossessione*, 1943). Direção de Luchino Visconti. Roteiro de Visconti, Giuseppe de Santis e Antonio Pietrangeli (Baseado no livro de James M. Cain *The postman always rings twice*). Fotografia de Domenico Scala, Aldo Tonti. Montagem de Mario Serandrei. Elenco: Clara Calamai, Massimo Girotti, Juan de Landa, Elio Marcuzzo.

Numa tristonha taberna na beira da estrada, num lugar perdido na planície do rio Pó, o vagabundo Gino (Girotti), que viaja pela Itália sobrevivendo de pequenos trabalhos, conhece Giovanna (Calamai), mulher ainda bela, que vive ligada ao marido Bragana, velho, gordo e grosseiro. Insatisfeita com seu presente Giovanna torna-se amante de Gino e juntos acabam matando o marido dela, mas a igreja e principalmente a polícia irá se opor

O NEORREALISMO COLOCA NA TELA A VIDA COMUM

a essa união. Muitas cenas do filme são realizadas às margens arenosas do rio Pó, reforçando a ideia de solidão, abandono e falta de perspectiva. Os amantes passeiam e se amam nessas margens, o marido morre no acidente de carro provocado também nessas areias e o desfecho final é emoldurado pela areia e as águas escuras do rio. Considerado por muitos precursor do neorealismo, tem intérpretes profissionais, produção cuidada e a guerra ainda não aparece mencionada, mas já carrega o desejo de fazer um cinema diferente do que se fazia então na Itália, tem como centro o homem e seus desejos individuais, não mais coletivos.

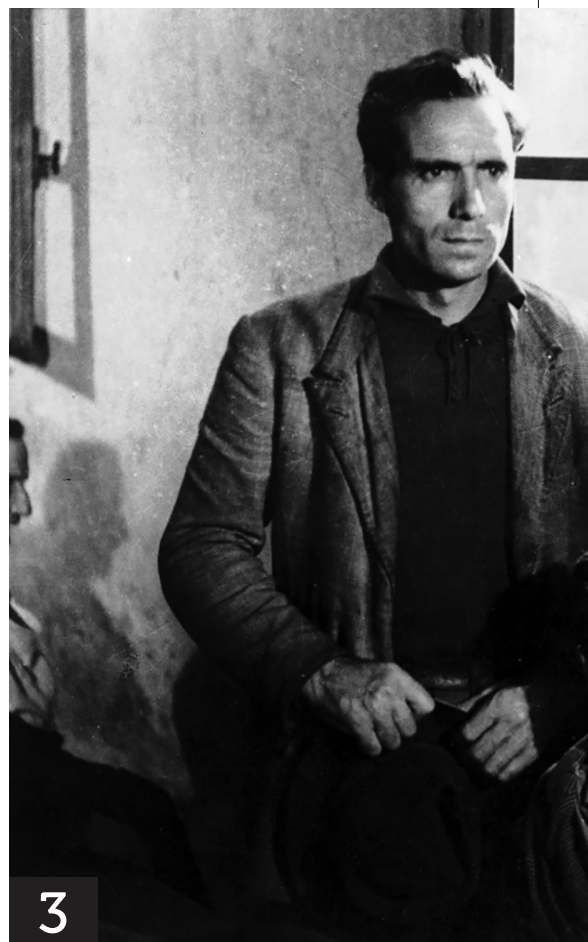
Roma cidade aberta (*Roma città aperta*, 1945). Direção de Roberto Rossellini. Roteiro de Rossellini, Federico Fellini e Sérgio Amidei. Fotografia de Ubaldo Urata. Montagem de Eraldo da Roma. Elenco: Anna Magnani, Aldo Fabrizi, Marcello Pagliero, Maria Michi, Harry Feist.

Roma foi declarada “cidade aberta” para não

ser bombardeada pelos americanos. Nela vive Pina, uma mulher lutadora que está ligada a um membro da resistência italiana, que luta contra os alemães, e Don Pietro, padre revolucionário que os ajuda a expulsar o invasor alemão. Filme fundador do neorrelismo foi realizado em condições precárias, logo após o final dos conflitos, muitas vezes escondido dos alemães que ainda ocupavam as ruas. Somente os dois intérpretes principais, Magnani e Fabrizi eram atores profissionais, os outros foram chamados para participar do filme mesmo não tendo experiência dramática anterior. O uso de atores não profissionais, as filmagens nas ruas, retratando situações reais que muitas vezes tinham acabado de acontecer, foram os principais postulados deste novo movimento de renovação no cinema. Com sua apresentação em Cannes, em 1946, chamou atenção para o tipo de cinema que se tentava fazer na Itália, logo após a queda do regime totalitário de Mussolini.

Ladrões de bicicleta (*Ladri di Biciclette*, 1948). Direção de Vittorio de Sica. Roteiro de Aldo Franci, Gerardo Guerrieri, Oreste Biancoli, Cesare Zavattini, Suso Cecchi D'Amico, Vittorio de Sica, Gherardo Gherardi. Fotografia de Carlo Montuori. Montagem Eraldo da Roma. Elenco: Enzo Stajola, Lamberto Maggiorani, Lianella Carell, Vittorio Antonucci.

Considerado o ponto alto do neorealismo este filme é o mais bem realizado do período. Os atores não são profissionais, as cenas são gravadas na rua sem preparação prévia e principalmente a miséria e a falta de perspectiva, deixadas pela guerra, são a marca fundamental desta obra prima. Antonio (Maggiorani), pai de duas crianças, espera há um ano um emprego, de repente ele aparece, mas é necessário ter uma bicicleta para pregar cartazes por Roma. Má sorte, pois a bicicleta está penhorada, a raiva, a frustração afloram, mas sua mulher tem a ideia de penhorar os lençóis e recuperar a bicicleta. Feliz, Antonio apresenta-se no seu novo emprego e sai por Roma afixando cartazes do filme *Gilda* (1946). Nesta Roma depauperada uma bicicleta é um bem precioso.





2

© Fotos reprodução


1 Cena do filme *Obsessão* com os atores Massimo Girotti e Clara Calamai.

2 Cena do filme *Roma, cidade aberta*. A atriz Anna Magnani, interpreta Pina, correndo em direção a Francesco (Francesco Grandjacquet) antes de ser metralhada no meio da rua.

3 *Ladrões de bicicleta*, com os atores, não profissionais, Lamberto Maggiorani no papel de Antonio Ricci (pai) e Enzo Staiola como Bruno (filho).

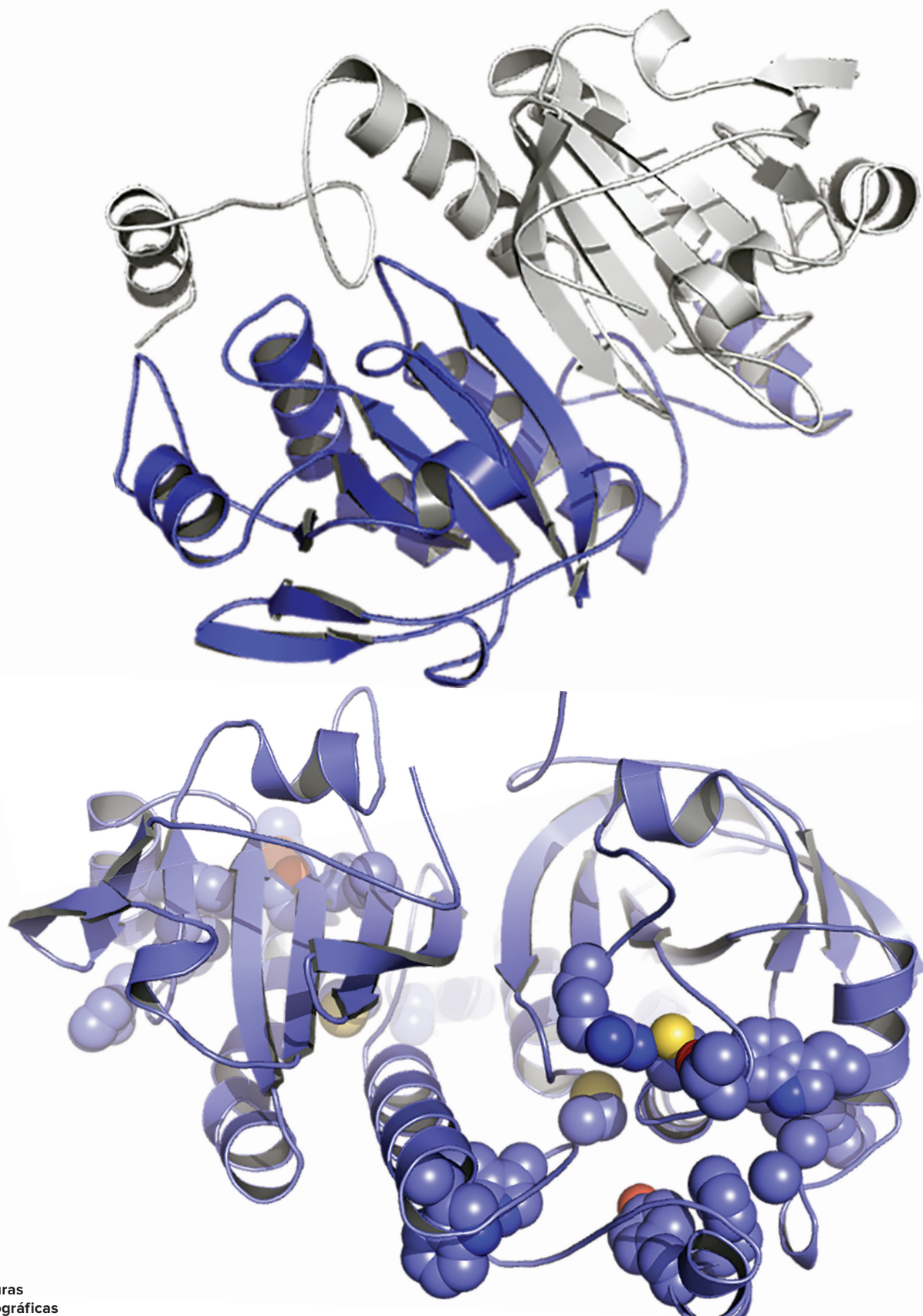


so e logo Antonio tem sua bicicleta roubada. Começa uma peregrinação pelos mercados da cidade, que vendem clandestinamente peças e bicicletas de procedência duvidosa. Enquanto anda pela cidade, sempre acompanhado pelo pequeno filho Enzo, Antonio entra num carrossel de desespero e depressão que detonará o momento mais dramático do filme, a tentativa dele de roubar uma bicicleta. O filme não faz nenhuma concessão melodramática, o cotidiano dessas pessoas comuns é mostrado sem filtros na tela, e talvez por isto o neorealismo a princípio não tenha agradado ao público italiano, que não gostou de ver seu dia a dia como assunto de produção de um novo tipo de cinema.

O neorealismo é a ruptura mais importante que aconteceu dentro do cinema no século XX, e preparou o terreno para o que viria nos anos 60 com o fenômeno dos “Cinemas Novos”, na Itália, na Espanha, na França, no Brasil e em muitos outros países. E acima de tudo virou um dos modelos de diálogo, aproximação, contestação dentro da cinematografia mundial depois da Segunda Guerra Mundial. Deve ser revisto sempre como uma lição fundamental pelos amantes do cinema. 



João Eduardo Hidalgo é Doutor em Comunicação pela Universidade de São Paulo e pela Universidad Complutense de Madrid. Professor da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Unesp de Bauru.



Estruturas
cristalográficas
da proteína
Tsa1

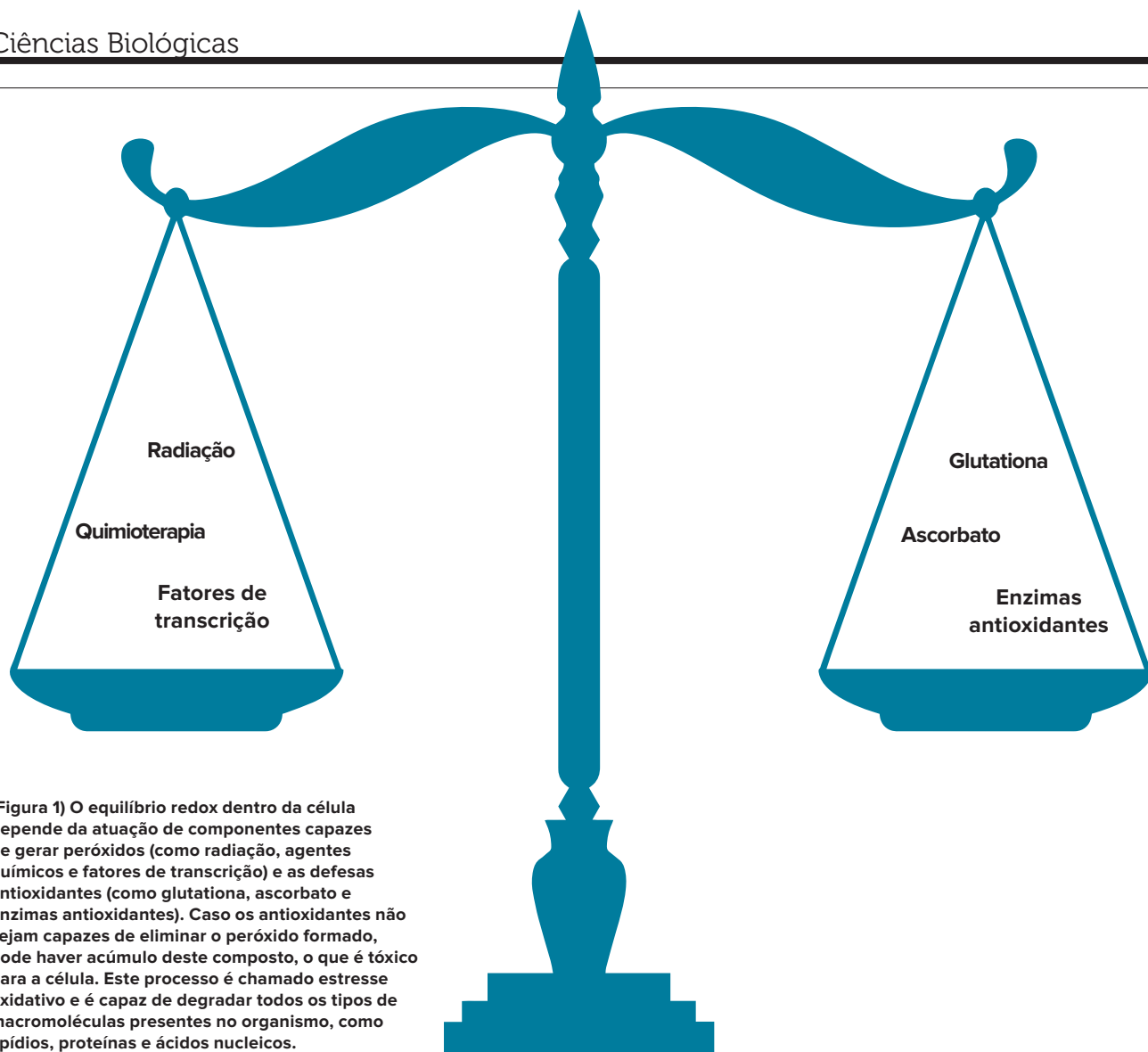
Novo mecanismo de modulação estrutural de proteínas

ELAS ESTÃO ENVOLVIDAS NA SINALIZAÇÃO CELULAR POR OXIDANTES

Os registros fósseis indicam que as cianobactérias surgiram antes (variadas possibilidades, mas ~ 3,1 bilhões de anos), mas o grande evento de oxigenação do planeta foi há 2,5 milhões de anos. Em virtude disso, os organismos evoluíram de modo a utilizar esse gás na respiração. Contudo, apesar de ser vital para a maior parte dos seres vivos, o oxigênio também pode ser tóxico. Isso porque alguns compostos tóxicos (como o peróxido de hidrogênio) podem ser formados a partir do oxigênio. Estes compostos podem ser gerados por uma série de vias, como por radiação, agentes químicos ou até mesmo dentro das células, uma vez que o peróxido de hidrogênio pode ser utilizado na sinalização dentro da célula. O acúmulo dessas moléculas pode levar ao

estresse oxidativo. Para evitar que esse quadro aconteça, durante a evolução foram selecionados diversos mecanismos de defesa antioxidante. O balanço entre as fontes formadoras de peróxido de hidrogênio e as defesas antioxidantes é chamado equilíbrio redox. (Figura 1)

Em artigo publicado recentemente na revista *Scientific Reports*, do grupo Nature, pesquisadores da Instituto de Biociências do Câmpus do Litoral Paulista (Unesp-CLP) e da Universidade de São Paulo (USP) propuseram um mecanismo para explicar como um resíduo de aminoácido específico modula a estrutura quaternária das peroxirredoxinas, enzimas relacionadas à defesa antioxidante que também apresentam papel importante na sinalização redox.



(Figura 1) O equilíbrio redox dentro da célula depende da atuação de componentes capazes de gerar peróxidos (como radiação, agentes químicos e fatores de transcrição) e as defesas antioxidantes (como glutaciona, ascorbato e enzimas antioxidantes). Caso os antioxidantes não sejam capazes de eliminar o peróxido formado, pode haver acúmulo deste composto, o que é tóxico para a célula. Este processo é chamado estresse oxidativo e é capaz de degradar todos os tipos de macromoléculas presentes no organismo, como lipídios, proteínas e ácidos nucleicos.

Dímeros, decâmeros e complexos de alto peso molecular

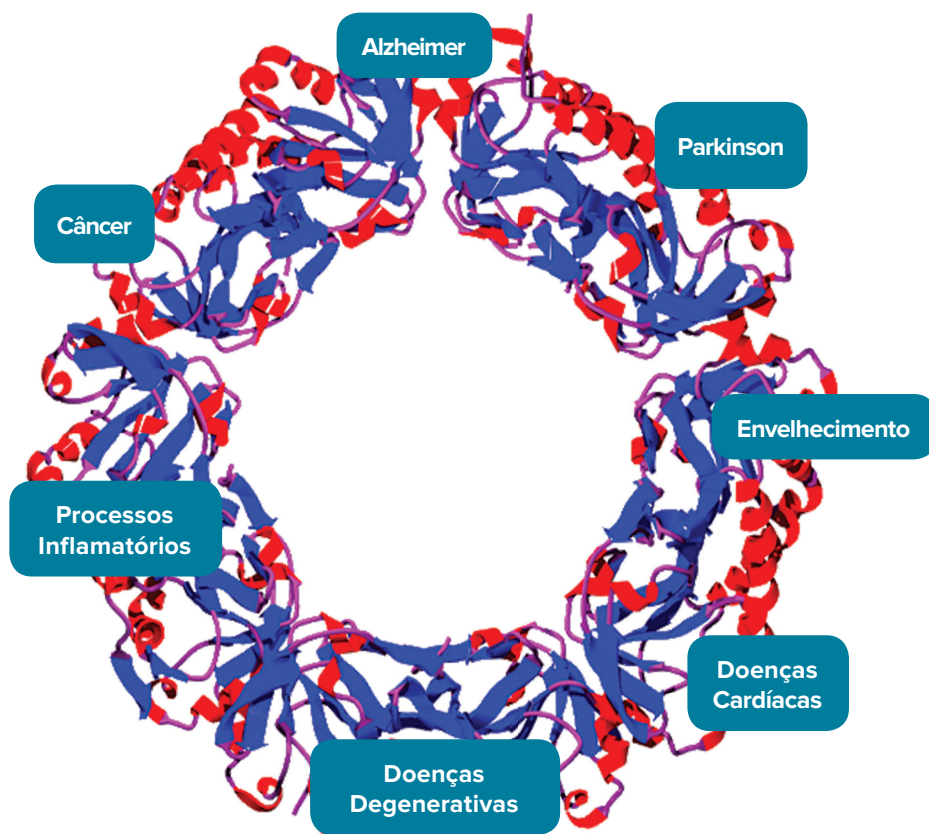
As peroxirredoxinas do tipo 2-Cys (2-Cys Prx) são tiol-proteínas (ou seja, dependentes do aminoácido cisteína) que catalisam a redução de peróxidos. Devido às suas propriedades catalíticas, estas enzimas são consideradas sensores do peróxido de hidrogênio. Como mencionado anteriormente, este oxidante é relacionado com processos de sinalização celular, o que provavelmente explica a associação das 2-Cys Prx com processos tais como supressão de tumores, diferenciação neuronal e doenças cardiovasculares. (Figura 2)

As 2-Cys Prx são capazes de reduzir hidroperóxidos de forma bastante eficiente e específica, sendo que a reatividade da cis-

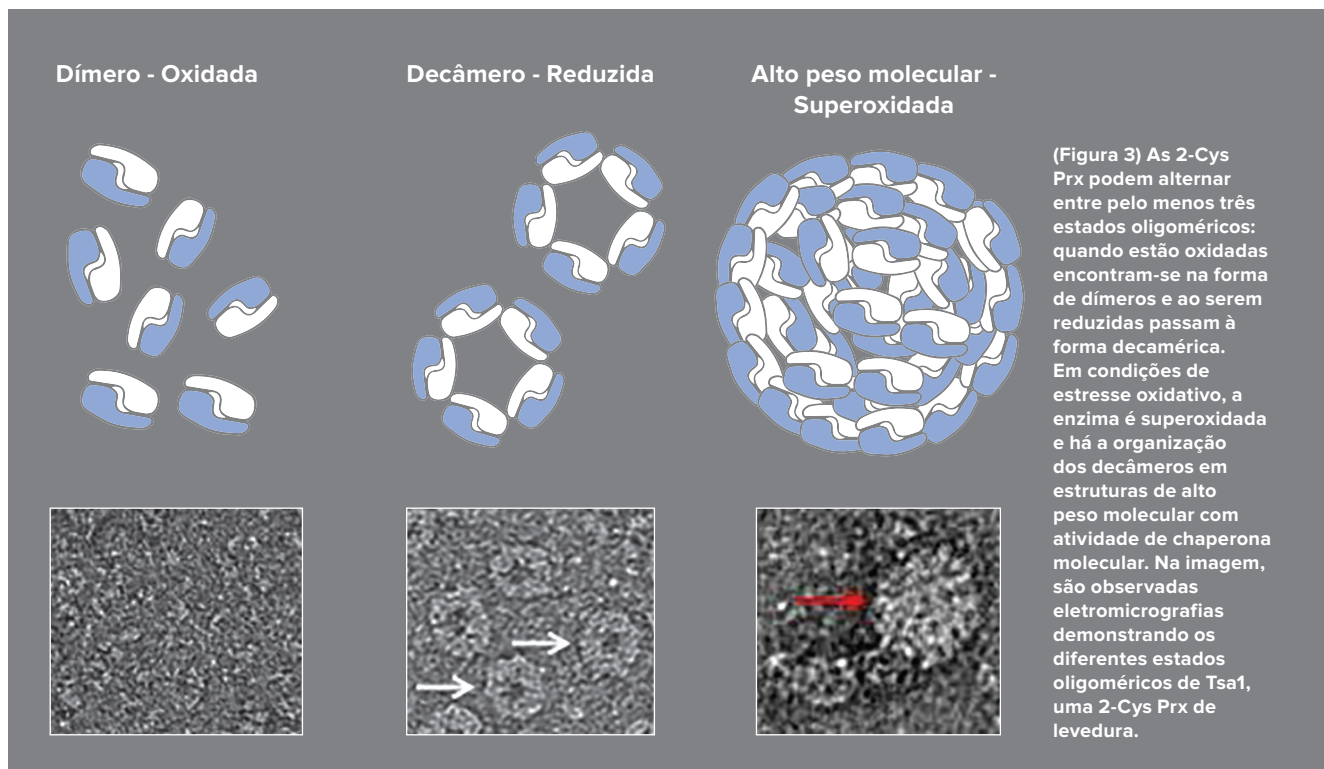
teína no ambiente do sítio ativo é de uma a dez milhões de vezes mais rápida do que a da cisteína livre do ambiente proteico. Isso se deve a um sítio ativo composto por uma tríade catalítica contendo uma cisteína peroxidásica, uma arginina e uma treonina (ou serina, em algumas espécies). A cisteína peroxidásica é um resíduo de cisteína altamente conservado, usado pelas 2-Cys Prx para a redução dos hidroperóxidos. Entretanto, em altas doses de peróxidos, esta cisteína pode ser superoxidada, inativando a enzima e tornando-a inativa para a atividade de decomposição do peróxido.

Segundo os autores, uma característica interessante das 2-Cys Prx é sua capacidade de alternar entre estruturas quaternárias distintas dependendo do estado de oxidação da cisteína:

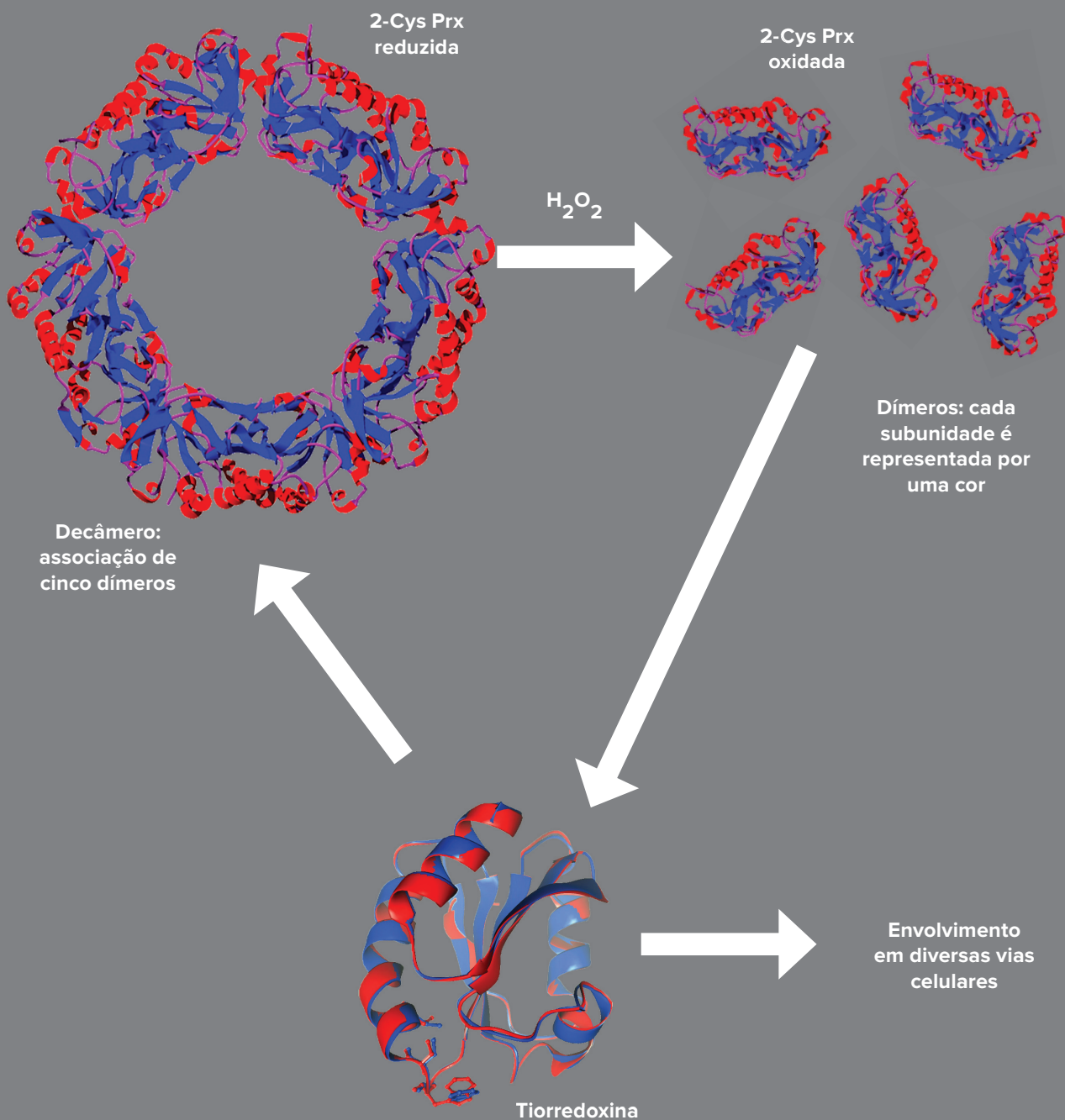
O artigo **Catalytic Thr or Ser Residue Modulates Structural Switches in 2-Cys Peroxiredoxin by Distinct Mechanisms**, pode ser lido em <http://www.nature.com/articles/srep33133>.



(Figura 2) Até o momento, diversos estudos já verificaram a relação das peroxirredoxinas com diversas doenças, como câncer e Alzheimer, e também com processos como envelhecimento. Os estudos realizados com esta enzima podem ajudar a compreender o mecanismo de ação dessas doenças, podendo futuramente ser alvos de terapia.



(Figura 3) As 2-Cys Prx podem alternar entre pelo menos três estados oligoméricos: quando estão oxidadas encontram-se na forma de dímeros e ao serem reduzidas passam à forma decamérica. Em condições de estresse oxidativo, a enzima é superoxidada e há a organização dos decâmeros em estruturas de alto peso molecular com atividade de chaperona molecular. Na imagem, são observadas eletromicrografias demonstrando os diferentes estados oligoméricos de Tsa1, uma 2-Cys Prx de levedura.



(Figura 4) As 2-Cys Prx atuam na decomposição de peróxidos, como o peróxido de hidrogênio (comumente chamado de água oxigenada – H_2O_2). Ao interagir com essa molécula, as 2-Cys Prx passam do estado decamérico (onde apresentam 10 subunidades) para o estado dimérico (com apenas duas subunidades). Após serem oxidadas, as 2-Cys Prx precisam ser novamente reduzidas para serem aptas a decompor uma nova molécula de peróxido e, conseqüentemente, retomar a forma decamérica. Este papel é comumente realizado por outra enzima, a tiorredoxina. Após reduzir as 2-Cys Prx, a tiorredoxina se torna oxidada, podendo assim atuar em diversas vias celulares, como no reparo celular e na ativação de genes relacionados ao estresse oxidativo. As descobertas publicadas no artigo demonstram que aminoácidos específicos podem interferir no processo de transição de decâmeros para dímeros, afetando a atuação da tiorredoxina nas diversas vias celulares.

durante a catálise, elas fazem transições reversíveis entre decâmeros (quando estão reduzidas) e dímeros (quando são oxidadas). Adicionalmente, quando a cisteína é superoxidada, as 2-Cys Prx se associam formando estruturas de alto peso molecular. De fato estudos demonstram que a forma decamérica está relacionada com a decomposição e modulação dos níveis intracelulares de H_2O_2 , enquanto que a forma superoxidada ativa outras vias sinalizadoras que envolvem reparo de proteínas e DNA. (Figura 3)

Transições estruturais de 2-Cys Prx

Segundo Carlos A. Tairum-Jr: “Apesar de ser sabido que a superoxidação leva à formação de estruturas de alto peso molecular, as quais estão relacionadas com a sinalização celular, não se sabia qual mecanismo governava a dissociação da estrutura decamérica em dímeros”.

Para entender o mecanismo envolvido nessa modulação, foram comparadas as estruturas de diversas peroxirredoxinas. Com base nos dados cromatográficos e estruturais obtidos, concluíram que a treonina catalítica localizada na interface entre dois dímeros funciona como uma espécie de interruptor: “Quando a proteína é oxidada, ela sofre uma mudança conformacional, e a treonina passa a ocupar o espaço de outros aminoácidos, desestabilizando a estrutura decamérica da enzima. “Esse movimento da treonina ocorre quando a Prx vai de reduzida para oxidada”, afirmou Luis E. S. Netto, acrescentando que, “provavelmente, a desestabilização do decâmero ocorre por impedimento estérico, ou seja, por uma questão espacial. As variantes da proteína que possuem uma serina no sítio ativo são sempre decaméricas. A serina é um aminoácido menor do que a treonina e, por isso, teria mais espaço para se movimentar”.

Peroxirredoxinas e sinalização redox

Um dado interessante em relação às peroxirredoxinas é que a sequência de aminoácidos de sua tríade catalítica é altamente conservada, sendo praticamente igual em todos os seres vivos, de bactérias a humanos. E em todas as

Prx a cisteína reativa está na mesma posição.

As peroxirredoxinas são muito abundantes e reagem rapidamente com peróxidos, por isso são consideradas sensores de peróxidos nas células e teriam um papel central na sinalização redox, principalmente ao interagir com a tiorredoxina, uma proteína envolvida claramente em sinalização celular, pois atua com quinases e fatores de transcrição. Quando essas vias de sinalização são interrompidas, podem ser iniciados processos patológicos, como câncer, doenças neurodegenerativas e morte celular.

ARTIGO DE PESQUISADORES PUBLICADO RECENTEMENTE NA REVISTA *SCIENTIFIC REPORTS*, DO GRUPO NATURE

De acordo com Marcos A. de Oliveira: “Um ponto importante de nosso trabalho foi de auxiliar na compreensão dos mecanismos moleculares que regem a dissociação dos decâmeros. Nos parece claro que se por um lado a associação de Prx em complexos de alto peso molecular está relacionada com a sinalização celular, a dissociação dos decâmeros em dímeros também deve ter características regulatórias e estamos trabalhando para demonstrar isto *in vivo*. Acreditamos que nosso trabalho abre uma nova linha de pesquisa para a sinalização redox celular”.

O estudo foi realizado pelos grupos dos professores Marcos A. de Oliveira (IB/CLP – Unesp) e Luis E. S. Netto (IB – USP), os quais são colaborador e membro do comitê gestor do Cepid Redoxoma, respectivamente. A pesquisa também contou com a participação da coordenadora do Cepid Redoxoma, professora Ohara Augusto. O trabalho foi parte da tese de doutorado de Carlos A. Tairum Jr., com Melina C. Santos coprímeiros autores do artigo. Adicionalmente, participaram do trabalho os pesquisadores Carlos A. Breyer, do Labimes, o Prof. Dr. Marcos H. Toyama, todos da Unesp-CLP, e também pesquisadores da Udelar (Universidad de la República del Uruguay). [uc](#)

Nova espécie de esponja

HOBBYSTA PET
CONTA COMO
OCORREU A
DESCOBERTA

Creio que todo hobbysta Pet um dia foi uma criança que queria virar bióloga quando adulta. Particularmente fui uma delas, e sempre fui curioso com tudo que acontecia dentro do microecossistema chamado aquário.

O aquarismo é um hobby mais complicado do que ter um cachorro ou um gato, mas, ao mesmo tempo, não há afetuosas interações como temos com esses mamíferos. É um hobby puramente contemplativo e, portanto, há uma surpreendente parcela íntima. E é maravilhoso notar que pode haver uma infinidade de outros seres vivos nesta pequena porção de água, se prestarmos bastante atenção. Quando houve qualquer desequilíbrio no ambiente do aquário, antes de inserir qualquer composto químico milagroso que resolveria o problema, sempre quis saber por que ele ocorreu e se era realmente um problema.

E foi assim que no começo de 2014, um belo

dia achei no meu aquário comunitário de 200 litros, grudada num tronco de madeira, uma “coisa”. Era uma estrutura plana, translúcida e esbranquiçada medindo aproximadamente 25 mm em sua maior extensão, algo minúsculo e curioso. Na época o tanque era um low-tech, com acará-bandeira, neons e outros tetras, cuja flora compunha-se de microsossorium, musgo de Java, anubia e outras plantas rústicas, estava montado havia três anos e era equipado com um recém-adquirido filtro canister. Antes de pensar em erradicá-la fiquei entretido, sabia que não se tratava de fungo ou alga. Fiz algumas observações e fotos e vi que aquilo era realmente algo novo para mim, e que estava vivo!

Foi por meio de um fórum online que conheci Walther Ishikawa, do Planeta Invertebrados, que confirmou minhas suspeitas de que se tratava de uma esponja de água doce,



© Arquivo pessoal

um organismo bem raro em aquários. Fiquei imaginando o caminho percorrido pela gêmula até o meu tanque e eclodir. Foi através da água de um peixe novo? Estava em uma planta? Alguns meses atrás havia adquirido uma muda de *Najas indica* trazida do Japão, será que a gêmula percorreu metade do planeta até meu tanque? E, assim, a pergunta final: qual é a probabilidade de descobrir algo novo dentro de um ambiente artificial dentro de um apartamento situado no centro da capital de São Paulo?

Interessado pelo mistério, Walther Ishikawa fez a ponte para um biólogo especialista no assunto, o professor Ulisses Pinheiro, da Universidade Federal de Pernambuco. Trocamos e-mails, com muito entusiasmo da minha parte, fazendo perguntas básicas para uma unanimidade em poríferas no Brasil. Ulisses sempre se mostrou informal, espontâneo e disponível

para responder a tudo. Ele até me convidou para visitar seu departamento na UFPE, em Recife. Aceitei e fui três meses depois!

Lá conheci todas as dependências do laboratório, a sua equipe que faz milagres, diante da difícil realidade que é trabalhar com pesquisa

***H. barlettai* se estabelecem principalmente em locais de baixa correnteza e não se fixam em nenhuma rocha.**

O AQUARISMO É UM HOBBY MAIS COMPLICADO DO QUE TER UM CACHORRO OU UM GATO

científica no Brasil. Contribuí minimamente através de umas aulas de Fotografia, além de registrar algumas amostras de seu acervo. Participei de uma coleta de poríferas marinhas e também assisti à defesa de mestrado da sua aluna Ludimila Calheira – para entender melhor como é a vida de um biólogo.

Mas, antes dessa viagem, foram meses de



Nova espécie de esponja de água doce, *Heteromeyenia barlettai*.

envio de amostras e e-mails com o prof. Ulisses, até que um dia veio a resposta de que se tratava de uma nova espécie de esponja de água doce! *Heteromeyenia barlettai*! “Nome propos-

mas ainda pulo como uma criança quando lembro disto.

Em seu artigo, Ulisses Pinheiro discute outro aspecto interessante, a descoberta de novas espécies animais em aquários ornamentais. Em aquários marinhos há registros de descobertas de diversas espécies novas de esponjas, copépodes, e até de uma espécie de cnidário no Espírito Santo. Outras duas espécies de esponjas continentais já haviam sido descritas a partir de habitats artificiais pela equipe do próprio prof. Ulisses, mas a partir de espécimes encontrados em tanques de piscicultura em Pernambuco e Bahia, possivelmente suas gêmulas tenham sido carregadas para esses tanques pelos cursos d’água que os alimentam, pelo vento ou por aves. A descoberta de esponjas em aquários ornamentais de água doce é inédita, ainda mais em um apartamento, um local bastante isolado do ambiente natural.

OUTRO FATOR IMPORTANTE, SENÃO ESSENCIAL, É A QUALIDADE DA ÁGUA, COM TROCAS PARCIAIS FREQUENTES E NÃO NECESSARIAMENTE VOLUMOSAS

to em honra a Fernando Barletta, o dono do aquário cuja curiosidade permitiu a descoberta da nova espécie” – segundo Ulisses Pinheiro em seu artigo, citado na bibliografia. É a oitava espécie descrita deste gênero no mundo.

Minhas pernas cambalearam! Eu, como amante da natureza, aspirante a biólogo, autodidata e observador ansioso, fui eternizado com meu nome na Ciência. Tenho 36 anos

Um comentário triste feito pelo prof. Ulisses no artigo é o de que talvez nunca saibamos a origem exata do *H. barlettai*, dada a intensa degradação ambiental dos habitats de água doce na região de São Paulo, talvez a espécie possa já estar extinta na natureza antes da sua atual descoberta formal.

As poucas informações disponíveis na internet falam que são animais difíceis de serem mantidos em aquários. Pode ser que um indivíduo não dure mais que seis meses em ambiente artificial, mas em ambiente natural dure bem mais. A *H. barlettai* mostrou-se relativamente fácil de se manter em meu tanque – estão sempre gemulando e eclodindo em diferentes lugares do aquário. O indivíduo mais antigo tem aproximadamente um ano, e está justamente fora do aquário, isto é, dentro do filtro canister.

Faço de tudo para mantê-las vivas. Afinal tenho que cuidar bem de minhas filhas. Não planejo nenhuma mudança drástica para não prejudicá-las.

Retirei qualquer possível predador para dar-lhes todas as chances de sobrevivência. É sabido que caramujos como *Pomaceas* são predadores ávidos. Também descobri que os peixes do tipo “alguero” são bons apreciadores, como o *Otocinclus* (limpa-vidro) e os cascudos.

Estou sempre adquirindo e remodelando novos substratos com a introdução de troncos esburacados e plantas rústicas, pois as *H. barlettai* se estabelecem principalmente em locais de baixa correnteza e não se fixam em nenhuma rocha.

Outro fator importante, senão essencial, é a qualidade da água, com trocas parciais frequentes e não necessariamente volumosas, assim como a retirada de matéria orgânica em decomposição. É importante a manutenção dos parâmetros da água, para que o pH não caia muito, mantendo-se sempre entre 6,8-7,4, sem picos de nitratos e amônia. Um fator que ando observando atualmente é o aumento gradativo da dureza (kH) e o crescimento da porífera. Parece que desenvolve mais volume em suas estruturas espiculares, aumentando seu relevo

e projetando mais seus ósculos.

Deve-se evitar também a inserção de produtos medicamentosos industriais e também naturais. Quando coloquei folhas de amendoiras (*Terminalia catappa*) para melhorar a saúde de alguns peixes, tratamento muito apreciado por aquaristas, observei o decréscimo no número de esponjas.

Como sua alimentação se dá pela filtração de partículas medindo micrômetros (a milésima parte do milímetro) presentes na água, ou seja, bactérias, é inviável jogar qualquer ração ou coisa do tipo. Então o que fiz foi aumentar a qualidade das mídias nitrificantes na filtração. Optei pela Siporax Mini da Sera; por não ter um canister de primeira linha, preferi colocar quantas mídias fossem necessárias para ocupar o espaço das bandejas.

Para finalizar, creio que um dos objetivos deste site é também trazer ao aquarista um pouco mais curioso o vasto universo dos invertebrados, muitas vezes negligenciado e combatido. É gratificante fazer esta contribuição e convido-os a olharem mais de perto os seus aquários! ^{uc}

BIBLIOGRAFIA

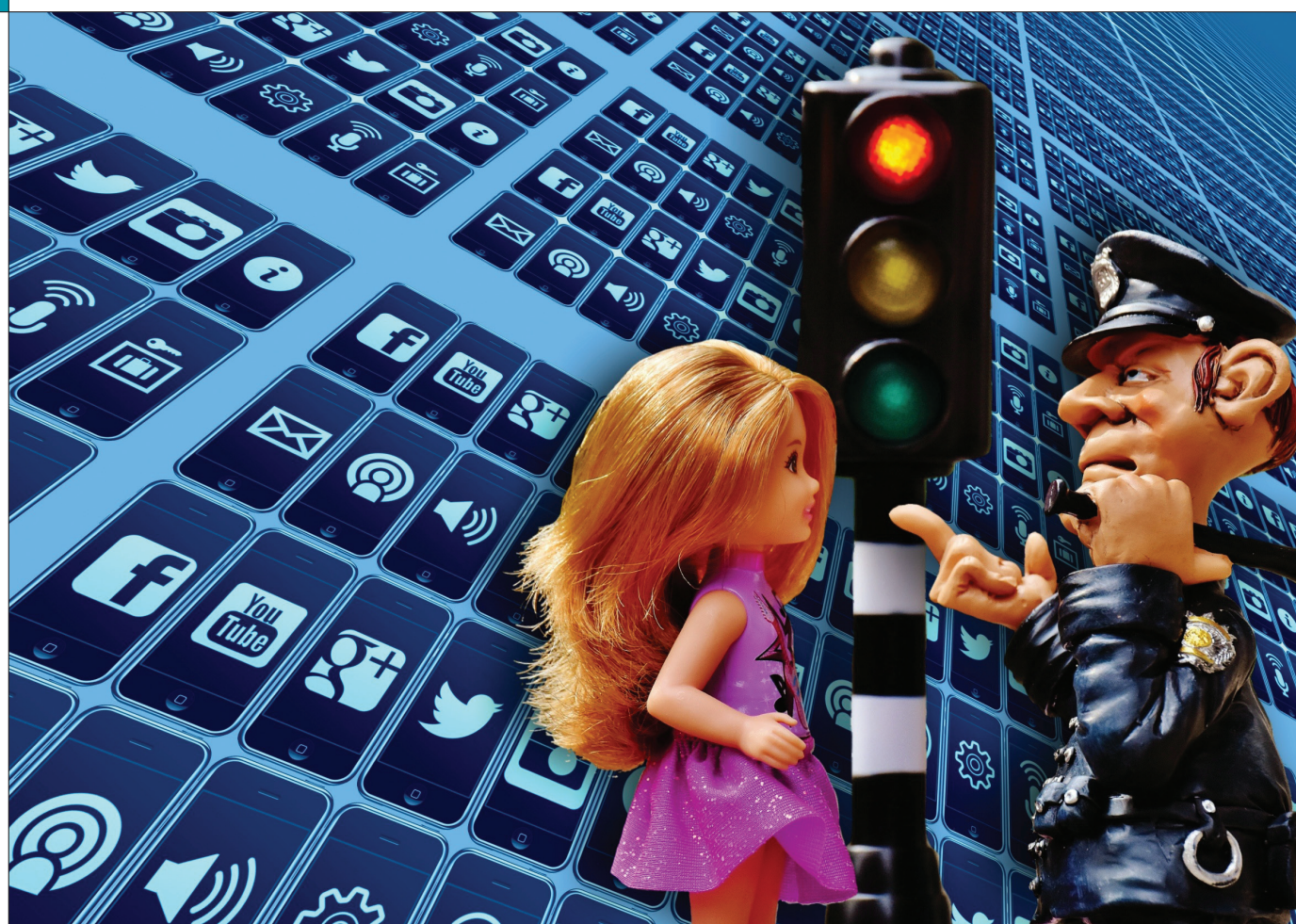
Pinheiro, U.; Calheira, L.; Hajdu, E. A new species of freshwater sponge, *Heteromeyenia barlettai* sp. nov. from an aquarium in São Paulo, Brazil (*Spongillida: Spongillidae*). *Zootaxa*. 2015 Oct 29; 4034(2):351-63.

AGRADECIMENTOS

O website Planeta Invertebrados agradece a colaboração de Ulisses dos Santos Pinheiro, chefe do Departamento de Zoologia, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), autor do manuscrito e descritor formal da nova espécie, por todo o apoio, valiosas informações e colaboração. O professor Pinheiro também compila um banco de dados sobre esponjas de água doce no Brasil. No caso de identificação destes organismos na natureza, solicitamos, por favor, que entrem em contato com ele através do e-mail <uspineiro@hotmail.com>.

Contato do autor
Fernando Barletta:
<febarletta@gmail.com>.

Publicado originalmente em
<<https://goo.gl/r1Jy9p>>.



© Alexus Fotos/Pixabay

Algumas reflexões no Dia do Internauta

É NECESSÁRIA VIGILÂNCIA PÚBLICA PARA EVITAR A CORRUPÇÃO E OS EXCESSOS

Dia 23 de agosto de 1991 foi criado na Suíça o WWW (World Wide Web) e, a partir de então, passou-se a comemorar no dia 23 de agosto o “Dia do Internauta”. Depois de quase 30 anos em que, efetivamente, em boa parte do planeta, as pessoas têm acesso, mais ou menos irrestrito, mais ou menos eficiente, aos serviços da internet, cabe perguntar: valeu a pena? O que no início era mais uma forma de comunicação entre militares, passou a constituir o mais veloz e eficaz meio de comunicação da atualidade. De fato, assim como o avião, por exemplo, inicialmente explorado pelos exércitos como arma de destruição (se não me engano, a Itália foi o primeiro país a utilizá-lo na guerra contra a Líbia, em 1911), a internet, assim como tantas invenções humanas, possui também o

seu lado obscuro, mais ligado à destruição do que à interligação benéfica entre os humanos. Não destrói diretamente como o avião de guerra, mas, escapando do controle dos militares que tão somente queriam dinamizar as operações de inteligência secretas, passou a constituir um enorme business para alguns e uma ilusão de domínio e alcance irrestrito para outros, por vezes bastante perigosa.

Assim como aconteceu com o cinema, hostilizado no início por autores e atores do mundo teatral, entre os quais podemos citar o ilustre nome de Pirandello, nos anos 20 do século passado, e também com a televisão e o videocassete, que mereceram a ojeriza de alguns nomes do cinema, a internet também sofreu duras críticas no início, mas foi revalorizada e


devidamente compreendida por personalidades como Umberto Eco e outros intelectuais. A banalização e a vulgarização, inerentes a um tipo de comunicação bastante democrático e cada vez mais popular, não deveriam determinar a desvalorização e o desmerecimento completo dessa maravilhosa rede que interliga milhões de pessoas em todos os países da Terra. A internet é apenas uma ferramenta que, sem a razão humana que dela se serve, não teria por que existir. Se nela estão aspectos sombrios que concernem à sociedade humana, como a pedofilia ou os ataques racistas e xenófobos pelo Facebook, apenas para citar alguns entre os tantos usos impróprios da rede eletrônica, isto se deve ao ser humano que, após séculos de progresso racional e científico, pouco ou nada mudou, uma vez que a condição humana é eterna e imutável e as pressões a que os homens e mulheres estão sujeitos são as mesmas, apesar da roupagem diferente com que se apresentam.

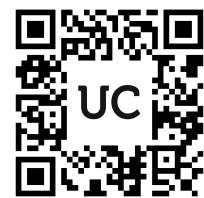
Um exemplo claro das virtudes e, contemporaneamente, dos vícios da internet, está no uso que dela se faz nas escolas, do ensino fundamental ao superior. Se bem usada, isto é, se as crianças ou os adolescentes tiverem acesso à rede na idade certa, isto é, dificilmente antes dos 10 ou 11 anos, e se forem orientados por um profissional da educação bem preparado e competente, pode ser não apenas útil, como também decisiva na formação dos estudantes, à medida que os coloca em contato com uma quantidade infinita de informações. Se submetida ao crivo crítico e à devida “filtragem”, auxilia enormemente no acesso ao conhecimento do mundo que os cerca, com suas misérias e com as suas grandezas, ajudando na formação de um espírito crítico, dotado de erudição e de capacidade de discernimento, constituindo, enfim, a verdadeira cidadania, finalidade essencial da boa escola. Se mal usada, isto é, se empregada para alargar as possibilidades de alienação e de escapismo fácil, por meio, por exemplo, da pornografia que banaliza e distorce o erotismo nas artes e coisifica os homens e as mulheres (principalmente as mulheres), reduzindo-os a

uma parte de seus corpos, destituindo-os do que se convencionou chamar de “humanidade”, então contribui ainda mais para alargar o fosso em que a humanidade se jogou no início da aventura tecnológica, principalmente a partir do século XX.

Revista à distância de séculos, a Idade Média, objeto do sarcasmo e do menosprezo dos iluministas franceses no século XVIII, não nos parece mais a “Idade das Trevas”, pois acabou se revelando um período de grande dinamismo e de fervor artístico-cultural, apesar das epidemias de peste, apesar da fome, das guerras e da carestia de, por exemplo, períodos específicos, como em meados do século XIV. Não nos convém, todavia, um retorno a esse período da história, em que a ciência humana, atrelada à teologia e ao “misticismo” cristão, não podia observar empiricamente a natureza que nos cercava, dela extraindo todas as potencialidades capazes de amenizar

O QUE NO INÍCIO ERA MAIS UMA FORMA DE COMUNICAÇÃO ENTRE MILITARES, PASSOU A CONSTITUIR O MAIS VELOZ E EFICAZ MEIO DE COMUNICAÇÃO DA ATUALIDADE

nosso cotidiano de seres frágeis, sujeitos às intempéries, às enfermidades e às limitações impostas pelos nossos sentidos. A internet, portanto, como outras conquistas do progresso científico-tecnológico, não precisa ser suprimida ou abandonada, mas deve ser encarada somente como uma poderosa ferramenta, a ser utilizada por pessoas com um mínimo de maturidade e de preparo. Além do mais, tal qual o livre mercado na economia, com a concorrência que dele decorre e que pode beneficiar os consumidores, e que precisa ser submetido à vigilância pública para evitar a corrupção e os excessos, a internet, por causa do livre e democrático acesso que propicia, deve ser objeto de vigilância rigorosa, para evitar que dela se aproveitem os costumeiros aventureiros inescrupulosos. 



Sérgio Mauro é professor da Faculdade de Ciências e Letras da Unesp de Araraquara.

Olimpíada de Matemática de Rio Preto (OMRP)

INICIATIVA DA UNESP RECEBEU MENÇÃO DE APLAUSOS DA CÂMARA MUNICIPAL

O trabalho de extensão universitária “Olimpíada de Matemática de Rio Preto (OMRP)”, sob coordenação de João Carlos Ferreira Costa, professor do Departamento de Matemática da Unesp de São José do Rio Preto, recebeu uma Moção de Aplausos (n. 33/2016) da Câmara Municipal de São José do Rio Preto, de autoria do presidente da casa, o vereador Fabio Marcondes. Essa Moção é um reconhecimento do trabalho que a OMRP vem realizando ao longo de 14 anos nas escolas públicas e privadas da Diretoria de Ensino de São José do Rio Preto. Leia texto de João Carlos Ferreira Costa, professor da Unesp de São José do Rio Preto.

SAUDÁVEL COMPETIÇÃO DE MATEMÁTICA

O trabalho dentro de uma universidade pública é composto por três grandes pilares: ensino, pesquisa e extensão. O ensino diz respeito à formação dos alunos tanto em nível de graduação como de pós-graduação, por meio de um corpo docente qualificado. A pesquisa, seja ela de base ou com finalidade aplicável aos problemas da sociedade, é feita pelos professores pesquisadores e seus respectivos orientandos, e tem papel importantíssimo no que tange ao crescimento e desenvolvimento de nossa sociedade. A extensão diz respeito às atividades desenvolvidas pela universidade

de em parceria com a comunidade, sobretudo com o objetivo de atender às demandas locais e às particularidades de cada região, a partir das especificações dos cursos onde a universidade está inserida. Dentro deste contexto da extensão universitária, o Ibilce/Unesp de São José do Rio Preto realiza inúmeras atividades, atendendo e favorecendo um grande número de pessoas de nossa cidade e região.

O projeto “Olimpíada de Matemática de Rio Preto (OMRP)” é um exemplo desses trabalhos de extensão. Este projeto, atualmente sob minha coordenação, é desenvolvido pelo Departamento de Matemática do Ibilce em parceria com alguns professores da Rede Oficial de Ensino de São José do Rio Preto, que compartilham de nosso desejo de tornar a Matemática mais atrativa, por meio de problemas interessantes e desafiadores. Todo o trabalho é voluntário, e também conta com a colaboração dos alunos dos nossos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Matemática, durante o período de aplicação das provas. A OMRP foi criada em 2003 e neste ano estamos em sua 14.^a edição. Julgamos que nos últimos dois anos tivemos um aumento significativo no que se refere ao número de alunos e escolas participantes; alunos premiados e reconhecimento de nosso trabalho com prêmios e



Medalhas, que foram entregues aos participantes, da 14.ª Olimpíada de Matemática de Rio Preto.



© Divulgação

Participantes premiados da Olimpíada de Matemática de Rio Preto (OMRP).

distingções que temos recebido. Apenas para ilustrar, neste ano de 2016 atingimos o maior número de escolas participantes no projeto (61 escolas), abrangendo assim grande parte das escolas de nossa região. Isso é fruto de um trabalho que vem sendo realizado ao longo desses anos por profissionais que acreditam que a educação básica e de qualidade é fundamental para o desenvolvimento de nossa sociedade e construção de um país melhor.

Como em toda competição, uma Olimpíada de Matemática exige treinamento específico de seus atletas. Assim, a natureza das provas da OMRP é um pouco diferente do que os alunos estão acostumados a ver nas escolas. O objetivo maior do projeto é despertar o gosto pela Matemática, tornando-a uma disciplina mais interessante, e consequentemente encontrar novos talentos.

A OMRP é composta de três níveis: Nível 1 (alunos do 6.º e 7.º anos); Nível 2 (alunos do 8.º e 9.º anos) e Nível 3 (alunos do 1.º e 2.º anos do Ensino Médio). A OMRP ocorre em fases: a primeira é realizada nas próprias escolas, por meio de uma prova que preparamos e enviamos às escolas; a partir daí, a escola seleciona os alunos que obtiveram destaque e os inscreve para participar da próxima fase (respeitando

um percentual sugerido pela Comissão Organizadora). Os alunos selecionados realizam a prova da segunda fase da OMRP, que ocorre sempre no Ibilce/Unesp. Neste ano, a 1.ª fase ocorreu dia 15/4/2016, com mais de 40.000 alunos inscritos, e a 2.ª fase no dia 21/5/2016, com cerca de 1.000 alunos participantes. Destes, 135 alunos foram selecionados para participarem da 3.ª e última fase da OMRP, realizada no dia 3/8/2016, também no Ibilce. Porém, antes de ocorrer a 3.ª fase, os alunos participaram de um treinamento específico chamado de “Jornada Olímpica”, durante uma semana no mês de julho, também no Ibilce. Durante a Jornada, foram ministradas aulas e minicursos avançados, preparando-os para a prova da 3.ª fase. Após a prova da 3.ª fase, ocorreu a classificação e premiação dos alunos. Este formato se repete a cada ano, desde 2003. É um formato típico de outras olimpíadas de Matemática que existem, como a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) e a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), por exemplo.


Os números alcançados este ano nos deixam muito satisfeitos e concretizam o fato de que a OMRP tornou-se parte integrante do calendário anual das escolas da Rede Oficial



de Ensino de São José do Rio Preto. Vale ressaltar que projetos como este desmistificam o estereótipo de que a Matemática é uma disciplina chata, difícil e de que ninguém gosta. Outro ponto importante, que por vezes passa despercebido da comunidade, é que o Brasil hoje ocupa um lugar de destaque no cenário mundial, com relação à pesquisa em Matemática. Prova disso é o importantíssimo prêmio recebido pelo matemático brasileiro Artur Avila, do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA-Rio de Janeiro) em 2014: a Medalha Fields. Para a Matemática não temos Prêmio Nobel, como ocorre em outras áreas como Literatura, Medicina, Física, por exemplo. A Medalha Fields é para a Matemática um prêmio cuja importância pode ser comparada a um Prêmio Nobel em outras áreas. A próxima premiação da Medalha Fields será em 2018, e o evento tomará lugar no IMPA-Rio de Janeiro, e já existe outro brasileiro cotado para concorrer ao prêmio em 2018. Isso mostra a importância de investirmos na formação matemática de nossos jovens. Temos ciência de que nosso projeto de extensão também tem contribuído para que a Matemática ocupe um lugar de destaque em nossa cidade e região, o que é fundamental se almejamos mais desen-

volvimento. Já temos relatos de medalhistas da OMRP que participaram de importantes competições de Matemática, algumas delas internacionais, além de muitos medalhistas que hoje ocupam lugar de destaque nos mais diversos cursos de graduação e pós-graduação no Brasil e no exterior.

Recentemente, o projeto foi premiado no 8.º Congresso de Extensão Universitária da Unesp na categoria “Trabalhos de extensão com a participação ativa da comunidade externa no desenvolvimento de políticas públicas com ou sem captação de recursos externos”. Também em 2016, recebemos uma Moção de Aplausos da Câmara Municipal de São José do Rio Preto. Isso nos mostra que o trabalho vem sendo desenvolvido com competência e que tem atingido grande êxito nesta missão de popularizar a Matemática entre os nossos alunos.

Por fim concluo esta nota reiterando que a Matemática está presente em todas as coisas e situações de nosso dia a dia, e por isso é indispensável que tenhamos algum domínio sobre ela. Segundo Pitágoras, matemático conhecido pelos estudantes do Ensino Fundamental e Médio pelo famoso Teorema de Pitágoras, “A Matemática é o alfabeto com o qual Deus escreveu o universo”. 



João Carlos Ferreira Costa é professor do Departamento de Matemática do Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas da Unesp de São José do Rio Preto.
Contato: <jcosta@ibilce.unesp.br>.

ANDRÉ REHBEIN-SATHLER, RENATO FERREIRA E VALDEMIR PIRES



Equilíbrio fiscal

DOIS ARTIGOS ENFOCAM PROPOSTAS DE EQUILÍBRIO DE CONTAS PÚBLICAS

ENTRE O ADEUS À VERDADE E A BRUTALIDADE DOS FATOS

O governo Temer, capitaneado pela equipe econômica, colocou como ponto central de sua gestão o equilíbrio das contas públicas, a ser alcançado por meio da aprovação de uma Proposta de Emenda Constitucional (PEC), a PEC n.º 241 – que recebeu da imprensa o nome de “PEC do teto de gastos”. Como uma combinação entre gasolina e fósforo aceso, o assunto desperta incêndios por onde passa, uma vez que toca em uma questão nevrálgica em qualquer sociedade: o conflito distributivo. Quem fica com quanto do que é produzido pelo corpo social? Usualmente, a solução vem dos governos.

Para lidar com assuntos dessa natureza – complexos, polêmicos e predominantemente técnicos – o Parlamento assume procedimentos

próprios, como a definição de uma tramitação a compasso, envolvendo comissões específicas que avaliam e se pronunciam quanto à constitucionalidade da matéria, sua adequação orçamentária e seu mérito temático propriamente dito. Ao longo desse processo, abre-se espaço para participação da sociedade, por meio de Audiências Públicas, por exemplo.

No último dia 24 de agosto a Câmara dos Deputados realizou uma Audiência Pública sobre a PEC n.º 241, na qual, como era de se esperar, se digladiaram duas visões de mundo. O deputado Patrus Ananias, após ouvir o ministro da Fazenda e o ministro do Planejamento, Orçamento e Gestão, revelou-se “impactado com a segurança dos expositores” e, lembrando que todas as colocações carregam as marcas do interesse defendido por seu autor, recomendou a leitura do filósofo italiano Gianni Vattimo, que proclamaria,



© Marcelo Camargo/Agência Brasil

em linha com o pós-modernismo europeu, o “adeus à verdade”. Em outras palavras, o Deputado questionou a validade da narrativa apresentada pelos ministros, recorrendo à noção pós-modernista de que não existem mais grandes narrativas capazes de explicar a história humana.

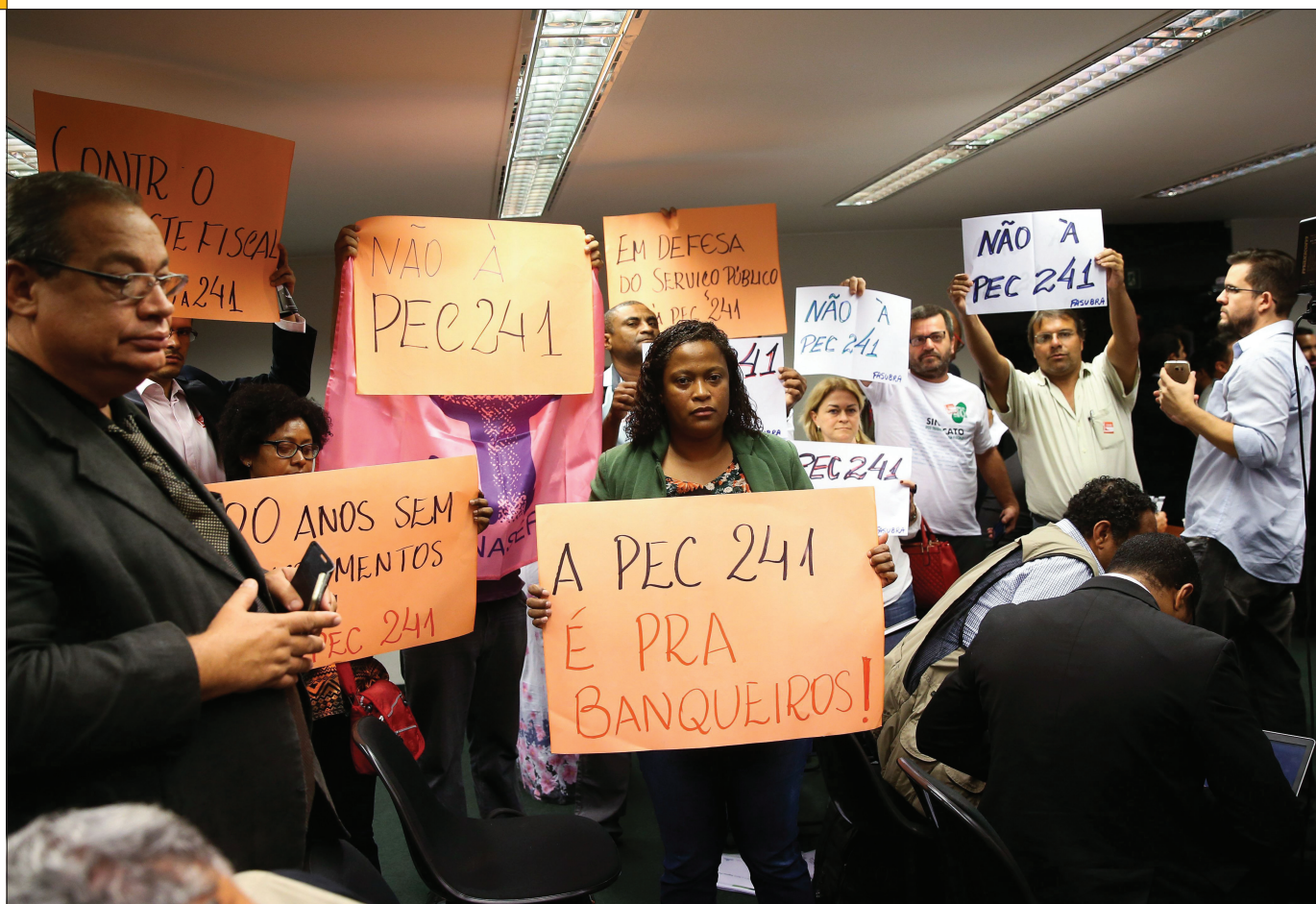
Em sua réplica, o ministro da Fazenda, Henrique Meirelles, recordou Nelson Rodrigues e sua famosa máxima de que “não há nada mais brutal que o fato” e reasseverou que o Brasil atravessa longa recessão e alcança índices recordes de desemprego. No fundo, Meirelles dizia que a pós-modernidade podia espantar as narrativas porta a fora que elas retornariam janelas a dentro.

São colocações contundentes e de alto nível – quem disse que o Parlamento não consegue, ainda, produzir bons debates como esse? Diante de questões complexas, o Parlamento

cumprir o papel de uma clearing-house, ou uma câmara na qual se compensam interesses divergentes e obtêm-se soluções de compromisso. Dito de outra forma, a casa legislativa propicia uma linguagem na qual o conflito e a oposição podem se manifestar de forma controlável. Como foi o caso na discussão da PEC: o Deputado e o Ministro encarnam, contingencialmente, visões muito diferentes de mundo. No caso da PEC, especificamente, essas visões assumem respostas muito diferentes para a PEC proposta, respostas, por sua vez, diretamente relacionadas a soluções diferentes para o conflito distributivo.

E se há conflito, é porque os recursos são limitados e as demandas infinitas. Na arena, os gladiadores – Estado e Sociedade – são antagonistas e cada golpe que um dá é um golpe que o outro sofre, ou, no mínimo, do qual precisa se defender. Encontramos aqui

Reunião da Comissão Especial sobre o Novo Regime Fiscal (PEC 241/16) para discussão e votação do parecer do relator, deputado Darcísio Perondi.



© Marcelo Camargo/Agência Brasil

Acima, protesto durante reunião da Comissão Especial sobre o Novo Regime Fiscal (PEC 241/16) para discussão e votação do parecer do relator, deputado Darcísio Perondi.

Ao lado, o ministro da Fazenda, Henrique Meirelles, toma café da manhã com deputados da Comissão Especial sobre Novo Regime Fiscal (PEC 241/16).



© José Cruz/Agência Brasil

um bom ponto de partida para propor outras reflexões sobre a PEC n.º 241: os jogos de soma zero. Faremos isso em um próximo artigo.

ENTRE A VERDADE E O FATO, O JOGO

Como tratamos em artigo anterior, a PEC do teto de gastos – PEC n.º 241 – enseja posicionamentos divergentes e contundentes na sociedade e, de forma reflexa, no Congresso Nacional. Por que o assunto desperta tantas reações? Porque, na essência, o que está em discussão é o conflito distributivo: quem fica com quanto do que a sociedade produz? Não se trata aqui de criações teóricas abstratas, de economistas e cientistas políticos, buscando tingir com as cores da verdade suas colocações interessadas. Tampouco de se assumir que fatos brutais como a recessão e o desemprego justifiquem uma cirurgia que seja extremamente bem-sucedida, apenas com o efeito colateral de matar o paciente.

Um bom marco conceitual para explorar as implicações de dilemas como esse é a teoria dos jogos. Suas modelizações permitem equacionar e encontrar soluções para situações em que dois ou mais agentes tomam decisões que vão influenciar a todos os envolvidos. No caso em tela, a PEC n.º 241 se configura como um jogo de soma zero. Tecnicamente, nos jogos de soma zero, não existe a possibilidade de se aumentar o prêmio (recursos em disputa) e, portanto, um indivíduo ou grupo (“jogador”), só se pode aumentar a sua parcela se um ou mais indivíduos ou grupos reduzirem a que lhes corresponde.

O que é dramático sobre os jogos de soma zero é que eles muitas vezes correspondem à realidade das comunidades políticas. Nos períodos em que a economia não cresce e, conseqüentemente, a arrecadação dos governos não se amplia, a disputa por recursos públicos é precisamente um jogo de soma zero. Para que algum indivíduo ou grupo possa receber mais recursos, alguém precisa perder, já que o montante total a ser dividido permanece o


mesmo. Há situações ainda mais dramáticas – como é o caso do Brasil na atualidade –, em que, por força da recessão e da queda de arrecadação, há um jogo de soma negativa, ainda mais conflituoso do que um jogo de soma zero.

Diante desse quadro, a política escolhe um caminho. Ou disciplina os conflitos e os canaliza, estabelecendo claramente quais são as prioridades (as “regras do jogo”); ou questiona a validade das narrativas e fantasia a

PARA QUE ALGUM INDIVÍDUO OU GRUPO POSSA RECEBER MAIS RECURSOS, ALGUÉM PRECISA PERDER, JÁ QUE O MONTANTE TOTAL A SER DIVIDIDO PERMANECE O MESMO

realidade de um jogo de soma positiva, em que todos podem ganhar. A visão fantástica pode prevalecer, afinal, com a concentração de ganhos para poucos, mas que promovam comemorações barulhentas; e a difusão dos custos entre muitos, que percam tão pouco a ponto de não se sentirem motivados a ir além de alguns murmúrios de protesto.

Como o jogo continua, os perdedores intensificam suas reclamações e aumentam a pressão para também obterem ganhos (afinal, esse não é um jogo em que todos ganham?). Mas os que vinham ganhando tampouco querem abrir mão de continuarem ganhando. Daí a busca de um elastecimento mágico do montante a ser distribuído, que começa na criatividade contábil e termina na explosão inflacionária – o grande jogo em que todos perdem.

O importante a perceber, nesses tempos de recessão e de debate sobre reformas estruturais, é que, na verdade, a política não cria jogos de soma zero: ela se posiciona diante deles, escolhendo entre a alternativa realista da disciplina do conflito e a opção insensata do “adeus à verdade”. A segunda opção é muito mais palatável para os políticos de plantão, ávidos por falar o que os eleitores querem ouvir. Mas a primeira é aquela capaz de proteger os mesmos eleitores da brutalidade característica dos fatos. 



André Rehbein-Sathler,
professor do Mestrado
em Poder Legislativo
na Câmara dos
Deputados.

Renato Ferreira,
doutorando em Ciência
Política na UERJ.

Valdemir Pires,
professor de Finanças
Públicas na Faculdade
de Ciências e Letras da
Unesp em Araraquara.



O ópio dos intelectuais,
de Raymond Aron
São Paulo,
Três Estrelas,
2016, 350 p.

O ópio dos intelectuais, de Raymond Aron

RESENHA DISCUTE O ESTILO COGNITIVO DO PENSAMENTO DE
ESQUERDA NO BRASIL

Para compreendermos o significado da ideia central exposta pelo sociólogo e filósofo francês Raymond Aron em *O ópio dos intelectuais*, livro originariamente escrito em 1955 e recentemente ofertado ao público brasileiro, poderá ser ilustrativo nos lembrarmos da *Tese sobre a história número 1*, de Walter Benjamin. Nesse texto, o filósofo alemão descreve alegoricamente um boneco autômato jogador de xadrez que jamais perde uma partida. Na verdade, os movimentos realizados pelo boneco são secretamente guiados por um anão corcunda mestre em xadrez, que assegura a vitória infalível. Benjamin esclarece que o boneco chamado materialismo histórico põe a seu serviço a teologia, pequena e feia, que não ousa mais se revelar. Se adotarmos alguma liberdade em relação ao texto de Benjamin e substituímos a teologia – que é um discurso sobre Deus que pressupõe o caráter incognoscível de seu objeto – pela religião – que se diferencia daquela pela garantia da salvação da alma e por sua configuração dogmática – estaremos situados no cerne dos

problemas discutidos por Aron. O pensador francês tematiza não apenas a sobrevivência do sentimento religioso entre intelectuais materialistas declaradamente ateus, mal disfarçado por um conjunto mal arranjado de teses economicistas, como também o caráter dogmático e sectário do comportamento de tais pensadores.

Composto por diversos artigos críticos a intelectuais comunistas declarados e a simpatizantes em geral ao marxismo, a obra de Raymond Aron discorre sobre diversas características da intelectualidade de esquerda dos anos 1950, revelando uma notável adequação aos nossos dias, uma vez que o *modus operandi* da esquerda permanece muito semelhante em seus aspectos essenciais. Para o autor, embora dissociada de paramentos, hóstias e exegeses bíblicas, a fé religiosa permanece viva entre intelectuais marxistas. Primeira religião bem-sucedida de intelectuais, o marxismo configura-se como uma escatologia que delega ao proletariado o papel messiânico de salvação e redenção do mundo. Trata-se de



Na foto, o sociólogo e filósofo francês Raymond Aron.

uma religião de intelectuais, pois os próprios operários não se veem como eleitos destinados à salvação da humanidade, sendo muito mais inclinados ao desejo de ascensão a uma condição burguesa. Somente os intelectuais marxistas ou comunistas, secretamente animados pelo profetismo judaico-cristão – tal como o boneco jogador de xadrez da alegoria benjaminiana – visualizam na classe operária o papel messiânico e redentor de superação do sofrimento humano. “A miséria do proletariado prova a vocação e o Partido Comunista se torna a igreja à qual se opõem os burgueses/pagãos que se recusam a ouvir a boa nova e os socialistas/judeus que não reconheceram a revolução por eles próprios anunciada, por anos a fio” (p. 277).

É importante ressaltar que a crítica de Aron repercute indiretamente a análise pioneira realizada por Sigmund Freud em sua obra *O mal-estar na civilização*, no final dos anos 1920, sobre as afinidades entre religião e comunismo. Sem remeter-se a aspectos políticos conjunturais e restringindo-se aos

termos puramente psicológicos do problema, o médico vienense apontou a homologia estrutural entre o comportamento agressivo de fanáticos religiosos contra seitas consideradas infieis e a hostilidade dirigida pelos comunistas russos aos “burgueses”. Com notável senso analítico e escrevendo em uma época ainda desconhecadora do terror stalinista, Freud apontou a inconsistência da premissa marxista da propriedade privada como raiz das desigualdades entre os homens, argumentando que as pulsões de morte, de origem inata, são anteriores à existência da propriedade e persistiriam como fonte irredutível dos conflitos humanos, mesmo que tal instituição pudesse ser abolida, como pretendiam os comunistas. Para Freud, o sentimento religioso exerce o papel predominante de servir como válvula de escape para que comunidades fundamentalistas descarreguem suas pulsões de morte reprimidas sobre populações consideradas infieis. Sob esse aspecto é importante destacar a extrema relevância da tese de Raymond Aron, pois assim como diversas outras comu-

nidades religiosas, os regimes comunistas do século XX, em nome de utopias milenaristas supostamente laicas, protagonizaram episódios de barbárie perfeitamente comparáveis às diversas guerras santas ocorridas na história.

O fanatismo político frequentemente praticado por intelectuais e militantes de esquerda espelha uma assimilação da fé religiosa no que ela apresenta de mais vicioso e perverso, a saber, sua inclinação para a violência justificada por um conjunto duvidoso de certezas fundamentalistas. É importante ressaltar que, embora a racionalidade iluminista, em seu trajeto de desencantamento do mundo no período moderno, tenha desempenhado um papel decisivo na contestação de diversos tipos de dogmas religiosos, isso não significou uma simples dissolução da fé em si mesma. Pelo contrário, o desejo do absoluto sobreviveu

aspecto do comportamento do intelectual marxista identicamente peculiar ao fanatismo religioso. Trata-se da parcialidade dedicada à análise dos conflitos políticos, evidenciada quando tais pensadores demonstraram-se “implacáveis com os deslizes das democracias e indulgentes com os crimes, por maiores que fossem, cometidos em nome das boas doutrinas” (p. 9). Essa peculiaridade, invariavelmente camuflada pelas mais diversas justificativas, sempre disponíveis para quem a honestidade intelectual é uma prática irrelevante em nome das “causas maiores” da humanidade, não somente está em perfeita sintonia com a análise de Freud sobre a psicologia grupal, como também revela a notável atualidade do livro de Aron. Pois vale lembrar que na atual conjuntura política a intelectualidade de esquerda brasileira tem se esmerado em esbravejar contra a suposta parcialidade da Operação Lava Jato em suas investigações envolvendo os companheiros do PT. Ao mesmo tempo, tais pensadores simulam ignorar que a enorme quantidade de provas materiais e de delações realizadas no âmbito das investigações policiais evidenciam um flagrante desvio ético de grandes líderes de um partido político que até duas décadas atrás adotava o combate à corrupção como um dos princípios supremos de seu programa partidário. A tolerância com os erros dos companheiros de fraternidade e a correspondente intolerância muitas vezes brutal com as falhas dos infieis sempre foi uma sombra sinistra das mais diversas seitas religiosas. Por esse motivo, o apontamento realizado por Raymond Aron sobre a perversidade que afeta a intelligentsia já na primeira página de seu livro o credencia como uma leitura essencial para compreendermos o estilo cognitivo do pensamento de esquerda no Brasil. Hoje, como na metade do século passado, o boneco autômato, sempre coberto de razão, imagina-se vencedor de todas as partidas que disputa, secretamente animado pela infalível solidariedade grupal reinante nos meios acadêmicos e pela fé messiânica de segunda mão. ^{UC}

O ILUMINISMO FILOSÓFICO NÃO REPRESENTOU UM ATAQUE DECISIVO CONTRA A FÉ RELIGIOSA EM SI MESMA

ao ceticismo moderno, pois é precisamente na ausência de dogmas, de ornamentos eclesiais e de temores ao castigo divino que uma fé autenticamente animada pela reforma firme e progressiva do caráter pode irmanar-se com a esperança transcendente de redenção e reconciliação. Em outras palavras, o iluminismo filosófico não representou um ataque decisivo contra a fé religiosa em si mesma, pois grandes filósofos do século XVIII, como Kant e Voltaire, ao golpearem o obscurantismo religioso, liberaram importantes potenciais de progresso para a humanidade no que se refere a uma relação orgânica entre fé e razão. Que mesmo assim o dogmatismo religioso tenha prosperado sob as formas caricatas do irracionalismo exaustivamente examinado por Raymond Aron, é um fenômeno que espelha a urgência de autorreflexão intelectual e emocional de que carecem os dependentes do ópio secularizado analisado pelo autor.

No prefácio de sua obra, Aron destaca um



Sinéio Ferraz Bueno é professor de Filosofia da Faculdade de Filosofia e Ciências da Unesp de Marília.

Radiografia dos descaminhos e das potencialidades da democracia


ENSAIOS APRESENTAM POSSÍVEIS ENQUADRAMENTOS DAS 'DESIGUALDADES'

Embora sua definição clássica seja o “governo do povo”, a democracia sempre manteve uma relação ambígua com a igualdade. Dessa perspectiva, a obra *Desigualdades e democracia*: o debate da teoria política, lançamento da Editora Unesp, com organização de Luis Felipe Miguel, busca debater não apenas as maneiras de enquadrar a questão das desigualdades, mas as diversas compreensões do significado e do alcance da democracia.

Atualmente, nos regimes contemporâneos, a extensão da cidadania convive com o alcance reduzido da vontade popular, cujas decisões influem muito menos nos rumos da vida coletiva. Ao mesmo tempo que variados sistemas políticos coexistem com modelos socioeconômicos que ampliam as iniquidades, novas perspectivas teóricas procuram redefinir conceitos muito caros à ciência política, como os limites entre o “público” e o “privado”, ou mesmo o “universalismo”.

Nesse cenário, segundo Miguel, riqueza, classe, gênero e raça criam padrões complexos de desigualdade que se expressam na esfera política. “Até que ponto podemos continuar falando em democracia quando as instituições políticas não apenas convivem com, mas também reproduzem tanta desigualdade?”, indaga o organizador. “E de que maneira a democracia

pode contribuir para reduzir as desigualdades sociais, se é que pode?”

Para refletir sobre essas e outras questões, o livro desvela uma radiografia plural dessa problemática e, em um debate tradicionalmente marcado por dogmatismos, favorece inferências e conexões entre correntes teóricas diversas, como liberalismo, marxismo, elitismo, republicanismo, participacionismo, feminismo, deliberacionismo, multiculturalismo, teoria do reconhecimento, pós-estruturalismo e pós-colonialismo. Os capítulos são textos autorais, escritos por pesquisadoras e pesquisadores individuais, com as marcas de suas opções teóricas e políticas, de suas trajetórias particulares e mesmo de suas idiosincrasias, mas são, também, o fruto de uma interlocução coletiva. 

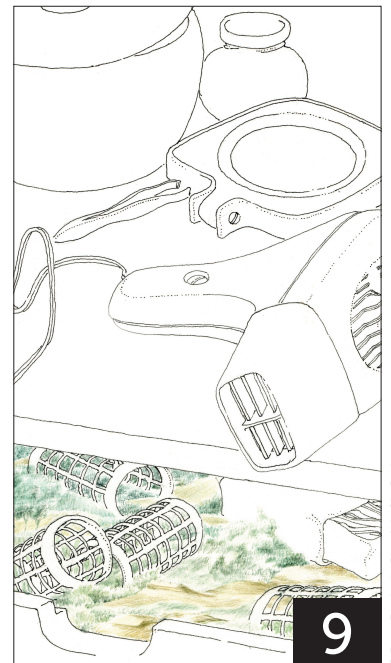
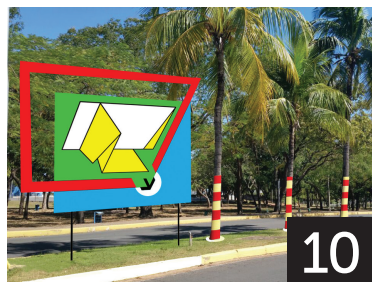
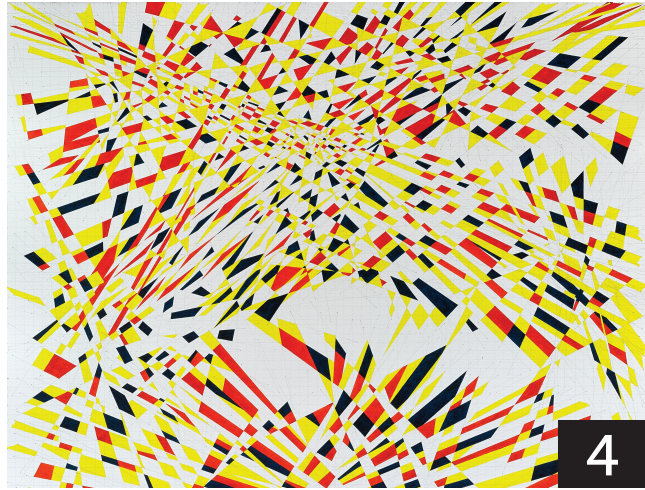
SOBRE O ORGANIZADOR

Luis Felipe Miguel é professor titular do Instituto de Ciência Política da Universidade de Brasília, onde coordena o Grupo de Pesquisa sobre Democracia e Desigualdades (Demodê). Publicou, pela Editora Unesp, *Caleidoscópio convexo*: mulheres, política e mídia (2011, em coautoria com Flávia Biroli) e *Democracia e representação* (2014), premiado pela Anpocs como Melhor Obra Científica em 2015.



Desigualdades e democracia: o debate da teoria política; Organizador: Luis Felipe Miguel; Editora Unesp; 436 páginas; R\$ 64,00.

Mais informações sobre os livros publicados pela Editora Unesp: <www.editoraunesp.com.br>.





5



6

Fui à Bienal ver Arte não achei

EXPOSIÇÃO ALIMENTA VISITANTE COM NOVOS SONHOS E EXPECTATIVAS

“Fui no Tororó beber água não achei/Achei linda Morena/Que no Tororó deixei”, diz a cantiga popular. Numa paródia simplista, me ...atrevo a dizer: “Fui à Bienal ver Arte não achei/Achei lindos sonhos/Que na Bienal deixei”.

Sim, a 32.^a edição da Bienal de São Paulo, ao contrário do que esperava, me alimentou com novos sonhos e expectativas, trazendo um arejamento e uma respiração saudável para a arte praticada no país. Nesse sentido, vou dar dez exemplos e justificativas que comprovam a paródia acima. Tudo breve como precisa ser hoje, mas com um mínimo de fundamentação.

1 Erika Verzutti (Brasil) nos leva para a história da arte, num passeio por imensos painéis que também nos transportam para a Lua e para universos pré-históricos. **2** Hito Steyerl (Alemanha) concretiza uma síntese do mundo contemporâneo com violência, música, robôs e humor, sem limites muito claros entre essas esferas.

3 Jordan Belson (EUA) mistura Oriente e Ocidente numa mescla de códigos científicos e simbólicos, seja em vídeo ou com tinta sobre papel. **4** Kathy Barry (Nova Zelândia) apresenta aquarelas com extrema liberdade que conquistam o espaço e ampliam a capacidade de imaginar, rompendo limites.

5 Luke Willis Thompson (Nova Zelândia)

traz a morte para a exposição, com um cemitério real, que será devolvido ao local de origem, alerta contundente para uma sociedade que valoriza em demasia a vida. **6** Michal Helfman (Israel) atinge qualidade estética e reflexão existencial, utilizando a linguagem do vídeo para refletir sobre a intolerância.

7 Naufus Ramírez-Figeroa (Guatemala) estabelece casamentos entre instalação, performance, desenho e gravura em que a qualidade artística caminha ao lado da indignação com as ditaduras. **8** Öyvind Fahlström (Brasil) traz um conjunto inesquecível de trabalhos, com destaque para serigrafias que trazem uma visão de mundo muito particular, plena de cores e de crítica social.

9 Wilma Martins (Brasil) gera impacto pela habilidade e delicadeza ao lidar com pinturas e aquarelas e com os cheios e vazios da superfície bidimensional. E, por fim, **10** Wladimir Dias-Pinho (Brasil) cria colagens digitais e em papel de elevado impacto, que nos dão a vontade permanente de “quero ver mais”, num império de cores e sentidos.

A cantiga popular diz: “Aproveita minha gente/Que uma noite não é nada/Se não dormir agora/Dormirá de madrugada”. Eu digo: “Aproveita esta exposição/Que uma visita não é nada/Quem não for agora/Perderá esta empreitada”. **uc**



Oscar D'Ambrosio é doutor em Educação, Arte e História da Cultura pela Universidade Presbiteriana Mackenzie e mestre em Artes Visuais pelo Instituto de Artes da Unesp, em São Paulo, SP.

CHELLO FOTÓGRAFO E PAULO LOPES





UNESP CELEBRA 40 ANOS NA SALA SÃO PAULO

Dia 22/8, às 19h, ocorreu Sessão Solene do Conselho Universitário e Festa Comemorativa dos 40 anos da Unesp na Sala São Paulo, São Paulo – SP.

Assista à cerimônia em
<<https://youtu.be/hixSiXPZQug>>.

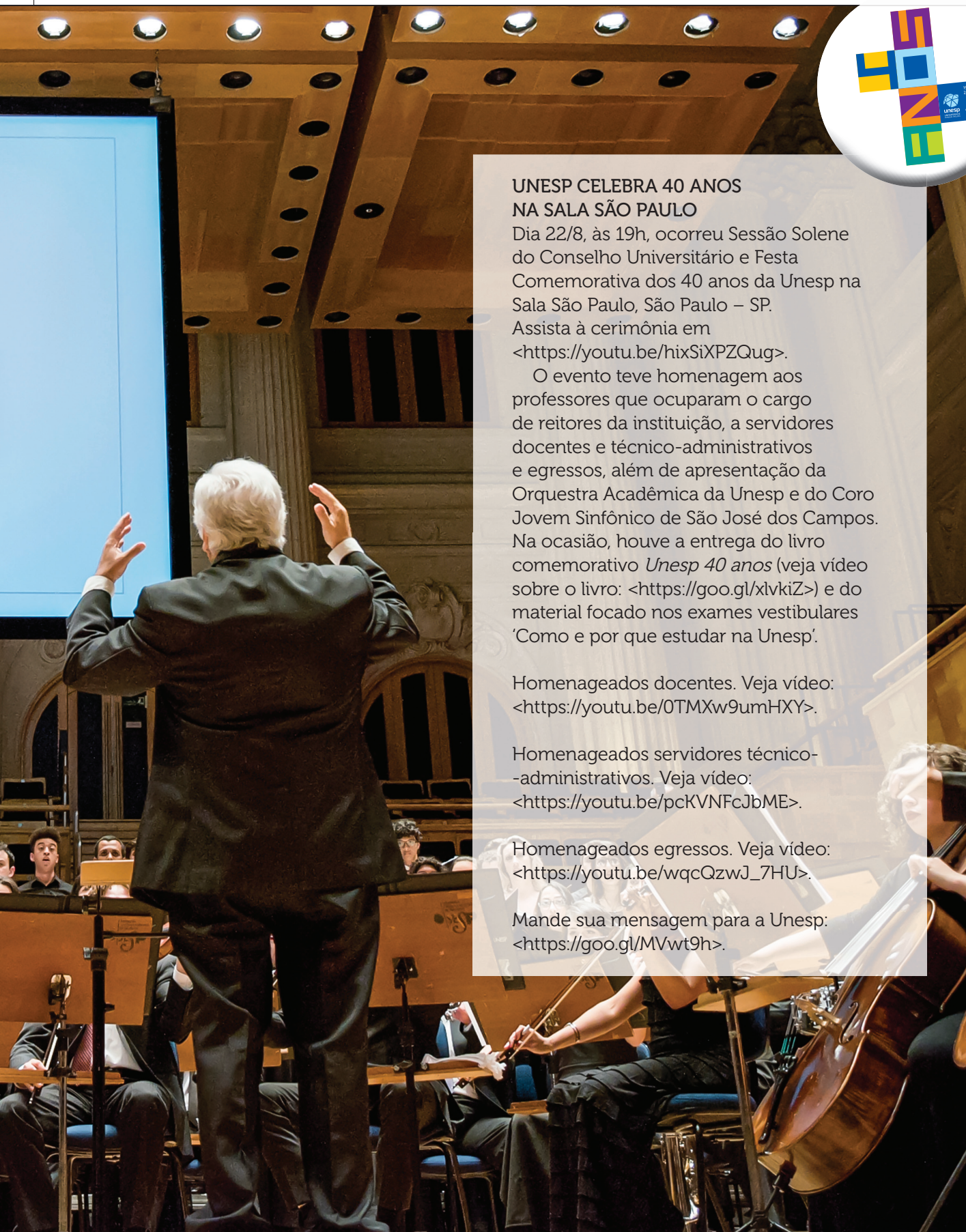
O evento teve homenagem aos professores que ocuparam o cargo de reitores da instituição, a servidores docentes e técnico-administrativos e egressos, além de apresentação da Orquestra Acadêmica da Unesp e do Coro Jovem Sinfônico de São José dos Campos. Na ocasião, houve a entrega do livro comemorativo *Unesp 40 anos* (veja vídeo sobre o livro: <<https://goo.gl/xlvkiZ>>) e do material focado nos exames vestibulares 'Como e por que estudar na Unesp'.

Homenageados docentes. Veja vídeo:
<<https://youtu.be/OTMXw9umHXY>>.

Homenageados servidores técnico-administrativos. Veja vídeo:
<<https://youtu.be/pcKVNFCJbME>>.

Homenageados egressos. Veja vídeo:
<https://youtu.be/wqcQzWJ_7HU>.

Mande sua mensagem para a Unesp:
<<https://goo.gl/MVwt9h>>.



A importância dos cursinhos pré-vestibulares da Unesp

Com o intuito de atenuar a problemática da educação no Estado, a Universidade Estadual Paulista (Unesp) propõe em seus 24 câmpus, espalhados por todo o Estado de São Paulo, um grande projeto de extensão, contribuindo para a comunidade regional – exclusivamente para alunos em situação de carência econômica – alcançar o ensino superior.

Esse projeto conta, atualmente, com 26 cursinhos preparatórios para o vestibular, atingindo o extrato mais carente da população, contribuindo para que conquistem o sonho de cursar uma universidade pública. Os cursinhos atendem aproximadamente 4.000 alunos em todo o Estado de São Paulo, de forma gratuita, distribuindo todo o material de apoio.

Ainda, segundo o Catálogo de Cursinhos Unesp do ano de 2011, os resultados da execução desse projeto mostram uma crescente aprovação dos alunos cursistas nos diferentes vestibulares das universidades públicas, particulares e até mesmo em concursos públicos, com 80% dos alunos apresentando bom desempenho. Os cursinhos se constituem como parte das ações afirmativas da Unesp, e dessa forma constata-se sua importância. A aproximação dos alunos às universidades usualmente desperta o interesse pela ciência, gerando expectativas e sonhos individuais – motores para o desenvolvimento pessoal, além de desenvolvimento social para a população de várias regiões do Estado.


Uma característica interessante dos cursinhos pré-vestibulares da Unesp é que estes são geridos pelos próprios alunos da Unesp, com a orientação de um professor coordenador. Além disso, as aulas também são ministradas pelos graduandos. Como a faixa etária entre os docentes dos cursinhos e os alunos é semelhante, o intercâmbio de experiências comuns

contribui para facilitar a comunicação entre eles, além do entendimento e assimilação do conteúdo por parte dos alunos. Nesse sentido, tanto docentes quanto alunos ganham na troca de experiências, o que muitas vezes é difícil ocorrer em um ambiente escolar tradicional.

No Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba (ICTS) da Unesp de Sorocaba, SP, no ano de 2016, o cursinho GeraBixo completou 10 anos de existência. O GeraBixo, atualmente, atende duas turmas, totalizando 140 alunos, beneficiados diretamente com o projeto em duas turmas, sendo uma matutina e uma noturna. No início, em 2006, eram atendidos apenas 20 alunos.

No decorrer do ano, os alunos contam com aulas especiais aos sábados, chamadas “sábados”. Simulados ocorrem duas vezes ao mês, além de plantões, viagens e livros à disposição na biblioteca do câmpus do ICTS para consulta. Os alunos dos cursinhos possuem isenção no vestibular da Unesp concedida pela Vunesp.

O cursinho GeraBixo conta com um contingente de 42 professores, graduandos em Engenharia Ambiental e Engenharia de Controle Automação e outras universidades da cidade; Ao todo, 10 professores são bolsistas da Pró-reitoria de Extensão da Unesp e os outros 32 são voluntários. No GeraBixo ainda existe o sistema de tutoria, no qual o professor é responsável por um grupo de alunos para que seu desempenho seja acompanhado de perto.

O Processo Seletivo para 2017 terá seu início em janeiro, quando serão realizadas as inscrições no câmpus do ICTS da Unesp de Sorocaba em período a ser definido e divulgado no portal <<https://goo.gl/lnnr8l>> e no Facebook <<https://goo.gl/03C9TR>>. Nesses endereços constam outras informações sobre o cursinho. 

Gianni Dias Sasso e Odilon Vilela de Paula são alunos de Engenharia Ambiental; Áttila Madureira Bueno e José Arnaldo F. Roveda são professores do ICTS.

Este artigo foi publicado originalmente no *Cruzeiro do Sul*, de Sorocaba, SP, de 27/9/2016. O texto é fruto da disciplina “Jornalismo e Divulgação Científica”, ministrada por Sandro Donnini Mancini, professor do ICTS.



Representação e realidade

Stefan Neale faz uma investigação original das tentativas de se deslocar uma pedra angular da filosofia moderna: a ideia de que nossos pensamentos e expressões são representações de fatias da realidade. Em *Encarando os fatos*, ele mostra que é simplesmente impossível invocar representações, fatos, estados ou proposições sem fazer escolhas difíceis.

Encarando os fatos | Stefan Neale | 340 páginas | R\$ 68

Produzir conteúdo,
Compartilhar conhecimento.
Editora Unesp, desde 1987

www.editoraunesp.com.br



editora
unesp

GEORGES MINOIS

resgata as variadas
maneiras do homem
em predizer seu futuro

Desde que existe, o homem prevê, afirma o historiador francês. Apesar de universal, a predição adquire diferentes formas ao longo da história da humanidade, passando por adivinhações, profecias, astrologias, utopias e futurologias. Ela não é neutra ou passiva. Corresponde a uma intenção, um desejo ou um temor. Sua importância não é a exatidão, mas seu papel de terapia social ou individual e o reflexo no presente. Nesse sentido, revela a mentalidade e a cultura de uma sociedade. Ao fazer sua história, o autor busca contribuir para a história das civilizações, analisando seus desdobramentos na religião e na política.



História do futuro
Georges Minois
735 páginas | R\$ 98