



5 Grupo recebe Prêmio Nacional da Biodiversidade por conservação de cervídeo

7 Sensor que utiliza luz para medir temperatura é premiado na Rússia

12 Ranking QS coloca Unesp na quarta posição entre universidades do país



jornal unesp



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA • ANO XXXIII • NÚMERO 334 • JULHO 2017



Shutterstock

AÇÕES COM ENERGIA

Em julho, a **Unesp** promoveu o Workshop em Energias Renováveis, que reuniu integrantes da Universidade, membros do governo paulista e empresários para debater novas opções energéticas. O evento é um exemplo do esforço que a Universidade vem desenvolvendo para fortalecer suas relações com os Poderes Executivo e Legislativo, além aprofundar sua interação com a iniciativa privada e a sociedade. Ainda nesse mês, gestores da Universidade se encontraram com prefeitos e deputados estaduais na Assembleia Legislativa de São Paulo, no I Fórum de Gestores da Unesp. Essas iniciativas reforçam o traço característico da **Unesp**, de se distribuir por praticamente todo o território paulista, irradiando sua influência na vida de inúmeros municípios. **páginas 2, 3, 8, 9 e 10**

5 Descoberta nova espécie de sapo que vive em áreas da Serra do Mar

15 Universidade oficializa cooperação com o Instituto Vital Brasil

6 Asteroide compartilha órbita de Júpiter e gira no sentido contrário

Avaliação de periódicos
Artigos abordam revistas da área de Educação. Edição disponível apenas on-line em: <http://www.unesp.br/jornal>.



A outra dimensão da Unesp

Distribuição espacial é essencial para explicar origem, consolidação e história da Universidade

Maria Encarnação Beltrão Sposito

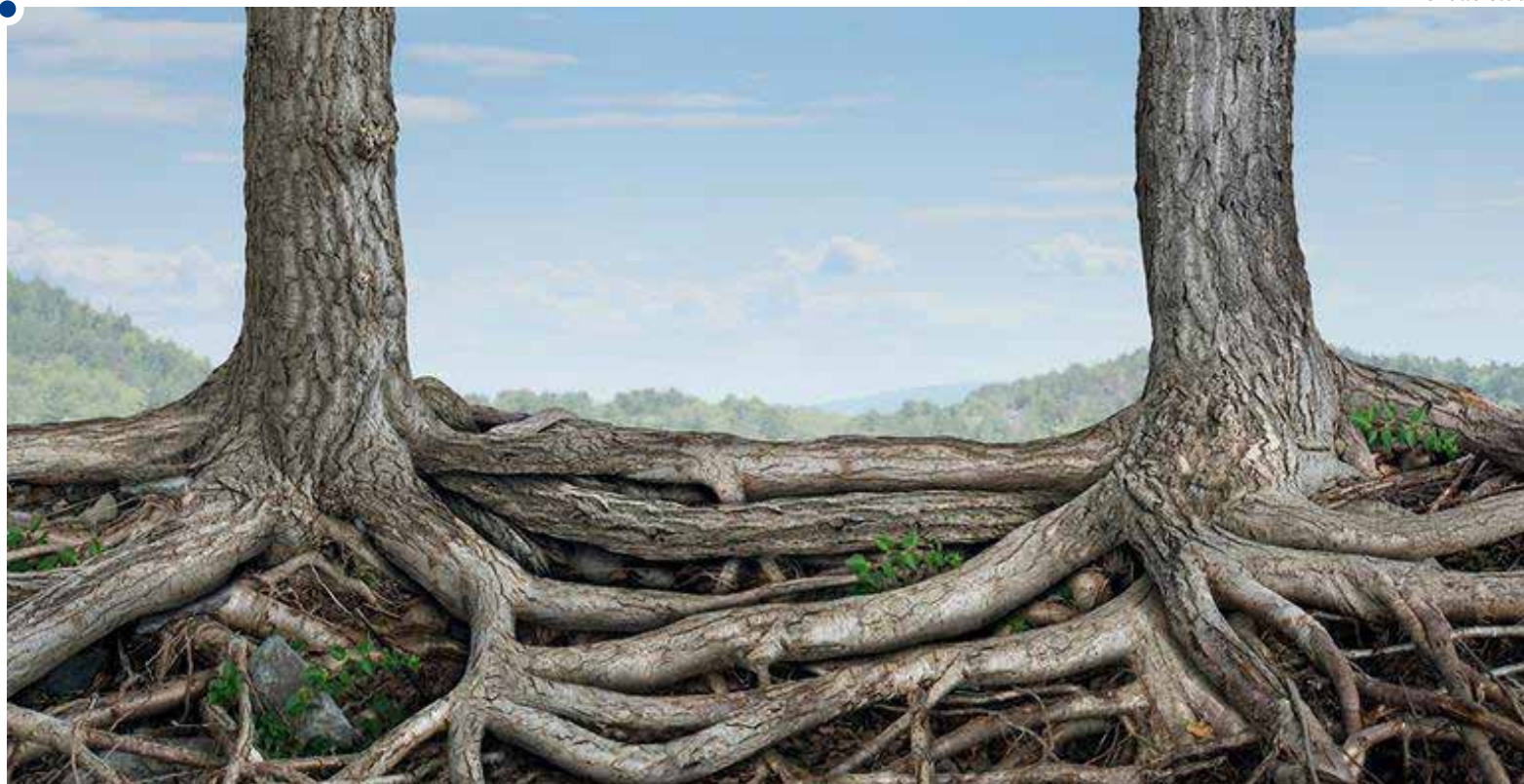
Shutterstock

A medida que as Ciências Sociais começaram a se estruturar no século XIX como um campo científico importante, no início à luz de princípios das Ciências Biológicas e Exatas, foi se tornando consensual a importância de se considerar múltiplas dimensões na análise de fatos, dinâmicas e processos, entre elas a econômica, a política, a social e a cultural. Igualmente, nunca houve dúvidas sobre a relevância de se relevar o tempo, como dimensão maior e categoria central para se compreender o movimento da sociedade.

Um século se passou até que a dimensão espacial começasse a ser reconhecida como igualmente significativa nas análises. Hoje, cada vez maior número de pesquisadores, não apenas da Geografia, superam a visão de espaço como palco dos acontecimentos para vê-lo como uma dimensão que é, também, condicionante tanto das permanências como das mudanças no mundo. Penso que, em relação às três universidades paulistas, esse aspecto também deve ser objeto de atenção.

Tendo em vista, de um lado mais amplo, a grande crise de natureza ética e política que vive o Brasil no período atual e, de outro mais restrito, as dificuldades de natureza orçamentária, a que estão submetidas as três universidades paulistas – **Unesp**, Unicamp e USP – face à queda da arrecadação do ICMS, alguma coisa se tem escrito e muito se tem falado sobre a relevância ou não de haver ensino superior público e gratuito no país. [...]

Penso que são, no geral, argumentos frágeis, porque se alicerçam naquilo que é conjuntural e/ou periférico (a atual crise econômica, a suposta falta de capacidade das universidades de controlar adequadamente seus gastos ou, ainda, a constatação de que há filhos da classe média e alta nas universidades públicas paulistas, o que seria um indicador de que ela deveria ser paga). São mais frágeis ainda, porque deixam de considerar o que é estrutural e/ou central numa sociedade como a nossa: a histórica desigualdade que nos marca, desde o período colonial, expressa em matizes de natureza socioeconômica, que são também e essencialmente políticos e culturais, transformando tais desigualdades (grau) em



Nosso modo de realizar o ensino, a pesquisa e a extensão é um pouco diferente de como isso ocorre em outras universidades

profundas diferenças (qualidade), que nos rondam cotidianamente e que precisam ser enfrentadas, se queremos superar a grande crise e se pretendemos construir outro país, outra sociedade e outra universidade.

Considero que, para compreender a situação e o papel da **Unesp**, é fundamental levar em conta não apenas aquelas dimensões que as Ciências Sociais reconheceram desde sempre, mas colocar em relevo e, talvez, em posição até mais importante que as outras, a dimensão espacial, aquela que explica com prevalência sua origem, seu processo de consolidação e sua história mais recente.

Nascida, em 1976, da união de faculdades isoladas, demorou a se compreender como universidade, justamente em função de sua situação multicâmpus, que foi, então, decorrência e não escolha. Os custos econômicos, políticos e de gestão de fazer a articulação entre essas faculdades e as demais unidades que foram sendo implantadas desde a origem da **Unesp** até muito recentemente, tanto quanto os desafios decorrentes de culturas organizacionais diversas, não foram poucos e, ainda, não o são. [...] Precisamos de mais recursos para fazer a gestão dessa estrutura multiterritorializada garantindo a construção do diálogo de uma construção democrática de universidade; temos mais de um curso em várias carreiras tanto

como decorrência da origem da **Unesp** como em função da continuidade de atendimento de demandas regionais; demoramos mais a construir nossa identidade, uma vez que nossa origem histórica e nosso presente são plúrais e precisamos, continuamente, confluir para objetivos que são centrais; lidamos corriqueiramente com o problema das distâncias e sabemos que desenvolver pesquisa e produzir conhecimento sem estarmos concentrados é um pouco mais difícil.

No período em que o governo do Estado de São Paulo propôs às três universidades paulistas uma ampliação de sua ação, cada uma delas fez uma escolha diferente, o que parece muito interessante, sem que o caráter complementar das escolhas tenha sido efetivamente pensado *a priori*, mas possa ser reconhecido, agora, *a posteriori*. A USP criou, sobretudo, o Câmpus Zona Leste e reafirmou sua condição essencialmente metropolitana. A Unicamp optou, prevalentemente, por abertura de vagas noturnas estendendo seu perfil, visto como mais tecnológico, a alunos, em tese, de estratos socioeconômicos menos privilegiados. A **Unesp** reafirmou sua história e ampliou suas bases espaciais, por meio da instalação de oito novos câmpus, paralelamente à abertura de novos cursos nos câmpus já existentes.

[...] Passamos da fase de tratar dos ônus que nossas heranças

e nossas escolhas trazem para reconhecer seus bônus: – viver a oportunidade de ver a realidade, de outro ponto de vista espacial, social, cultural e político; – ter a chance de trabalhar com problemas científicos e tecnológicos do mesmo tipo e importância que outras universidades, mas também de lidar com os que são apresentados em outros contextos socioespaciais; – experimentar a chance de atender alunos que não teriam condições socioeconômicas de se deslocar para estudar nas grandes cidades, mas sem deixar de receber, nas médias onde está a **Unesp**, alunos oriundos das grandes cidades paulistas, de outros Estados da federação e de outros países; – distribuir melhor territorialmente seus investimentos e os dividendos de seu orçamento, seja sob a forma de infraestrutura, equipamentos e massa salarial, seja por meio da atração de novos moradores para as cidades onde está; – atender científica e tecnologicamente demandas urbanas que são essenciais no mundo contemporâneo, mas também as que se assentam no espaço rural, tanto porque a incorporação de ciência e tecnologia é veloz no campo brasileiro, como porque os problemas sociais e políticos que decorrem dessa modernização precisam ser analisados e criticados pela Universidade.

[...] Por estarmos assim estabelecidos espacialmente, nosso

modo de realizar as três dimensões fundamentais da vida universitária – ensino, pesquisa e extensão – é um pouco diferente daquele como se dá a consecução delas em outras universidades. Posso mesmo afirmar que, para realizá-las, trabalhamos na direção de contribuir para a melhoria das outras dimensões, as que são importantes para o conjunto da sociedade – a econômica, a política, a social, a cultural, a temporal.

Para a **Unesp**, articular esses dois planos, o da sociedade e o da universidade, realiza-se cada vez mais pela dimensão espacial, a que estamos condicionados e que ajudamos a reconstruir cotidianamente por meio do nosso trabalho, em cada uma das regiões onde estamos atuando, sem deixar de saltar escalas geográficas e nos articularmos na escala nacional e internacional.

Maria Encarnação Beltrão Sposito é professora da Faculdade de Ciências e Tecnologia da **Unesp** de Presidente Prudente.

A íntegra deste artigo está disponível no “Debate acadêmico” do *Portal Unesp*, no endereço: <https://goo.gl/mDBecx>.

Um fator de mudanças

Professor ressalta benefícios gerados pela presença da Universidade nos municípios e seu entorno

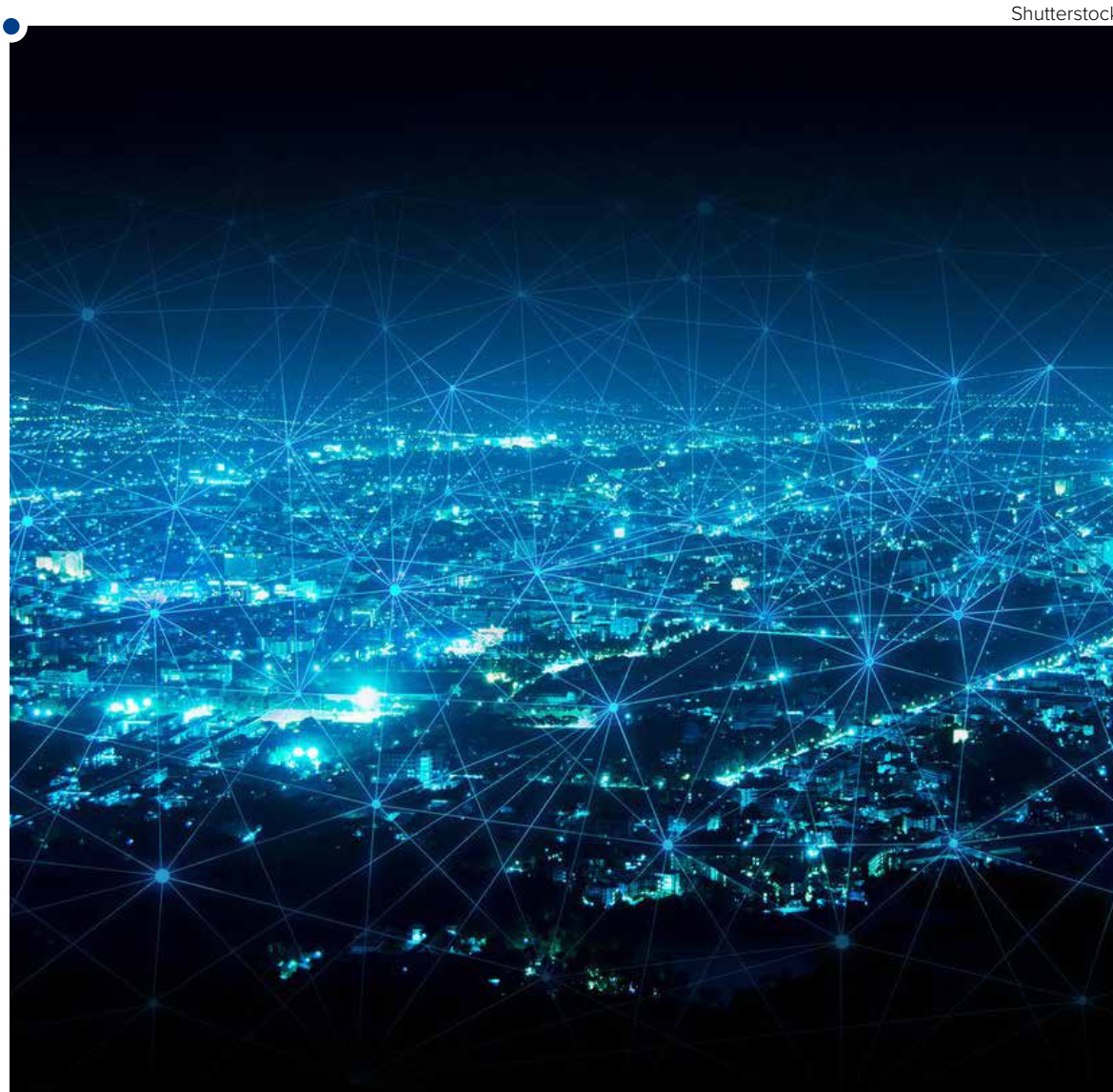
Oscar D'Ambrosio

Assessor da Pró-reitoria de Administração da **Unesp**, Alvaro Martim Guedes possui graduação em Administração Pública pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) – SP, mestrado em Administração Pública e Governo pela FGV e doutorado em Administração Pública pela FGV. Atualmente, é professor do curso de Administração Pública da Faculdade de Ciências e Letras da **Unesp**, Câmpus de Araquara, onde também é professor credenciado no Programa de Pós-graduação em Planejamento e Análise de Políticas Públicas. Tem experiência na área de administração, com ênfase em contabilidade e finanças públicas, atuando principalmente nos temas de administração pública, contabilidade pública, controle orçamentário, e administração e finanças públicas.

Jornal Unesp: Quais são as consequências de curto, médio e longo prazos da presença da **Unesp** numa cidade paulista?

Alvaro Martim Guedes:

Uma nova unidade da **Unesp** sempre será um estímulo de diversas ordens. No curto prazo, dependendo da dimensão populacional, da ocupação urbana e da dinâmica econômica do município, ocorrem diferentes impactos, que são imobiliários, de incentivo à atividade comercial e os decorrentes de maior visibilidade para o município. No médio e longo prazos, a **Unesp** promove alterações na denominada cadeia produtiva, pois influencia a regionalização econômica, tanto pelas compras que venha a executar, quanto por tecnologias que introduza. Além disso, a presença da universidade pública e do grupo de pessoas que a constituem gera influências culturais que, por sua vez, trazem diversos reflexos comportamentais e na percepção das dinâmicas que movimentam a realidade de um município e seu entorno. Penso que essa influência seja mais intangível, mas nem por isso menos relevante. Os membros da **Unesp**, ou seja, seu conjunto de servidores e de alunos, detêm uma coesão de propósitos e uma forma de apreensão e compartilhamento da realidade benéfica, pois influenciada pelo



Unesp promove alterações na cadeia produtiva, pois influencia regionalização econômica

Roberto Rodrigues



Guedes destaca aproximação com prefeitos e lideranças políticas

fazer científico. Uma forma de observar com clareza essa influência está nos resultados apropriados pela comunidade do nosso conhecimento. São empresas novas que nascem sob nossa égide, aplicativos que dinamizam a ação do setor público, nossa presença nas mídias divulgando condutas ou preocupações meritórias, enfim, ocorre a oferta de uma grande variedade de novos saberes de mérito e valor.

JU: Como essa presença impacta em termos econômicos?

Guedes: O impacto econômico pode ocorrer de forma direta, por meio do pagamento de salários do conjunto de servidores da **Unesp**. Isso porque o total de despesa da folha de pagamentos se revela significativo quando comparado com a média em um mês de todos os gastos das prefeituras onde se localizam as unidades da **Unesp**. Além do padrão de consumo que essa folha induz, tendendo a sofisticar os negócios praticados no município, há também a regularidade dessa despesa como fator positivo. É claro que essa influência varia em conformidade com a realidade do município e o tempo de existência da unidade da **Unesp**, mas, naqueles locais em que ela está presente há mais tempo, essa despesa com salários tende a ser significativa. Quanto à forma indireta, ou seja, de indutora de novos investimentos, a **Unesp** promove as mais variadas formas. Serão estimulados desde

os negócios imobiliários, como já foi dito, até a composição da carteira de bancos, criação de novas agências comerciais, industriais ou, então, irá ocorrer um reordenamento urbano, pois, além dos servidores que compõem a Universidade, são também atraídos alunos, às vezes em número significativo em relação ao tamanho da população municipal. De qualquer maneira que venha a ocorrer, esse processo de influência nunca acontece de maneira imediata ou definitiva. Tudo ocorre em conformidade com um processo histórico de interação social. Essa ressalva é para bem observar que, mesmo promotora de uma benéfica dinâmica de negócios, a influência maior pode se dar por meio de outros fatores que não somente econômicos.

JU: De que maneira é possível fomentar mais e maiores parcerias entre a **Unesp** e as prefeituras?

Guedes: A iniciativa realizada

de inaugurar um fórum de discussões que envolva dirigentes da **Unesp**, lideranças políticas e prefeitos é um caminho pertinente e com indicadores de sucesso, dado o ocorrido no evento, em que diversificadas lideranças e representantes se manifestaram de forma positiva e interessante (veja reportagem à página 10). As colocações dos presentes versaram de maneira múltipla, indicando claramente que a **Unesp** pode atender a demandas sociais as mais diversas e, principalmente, reconhecer em seus interlocutores compromissos válidos, amplos e socialmente desejáveis. Isso ocorreu, penso eu, porque o denominado controle social, ou seja, o meio de controle sobre o Estado de forma mais ampla e direta pode ter um início de maior efetividade se for por meio de lideranças legítimas da sociedade civil. O caminho assim iniciado levará provavelmente a uma proximidade ainda maior entre **Unesp** e sociedade, portanto, a um incentivo à compreensão mútua entre as potencialidades que temos enquanto universidade e as necessidades sociais. Esse é o caminho político digno da acepção da palavra e que ao ser feito se distancia de velhas práticas meramente clientelistas de apropriação do setor público por grupos exclusivos.

JU: Quais as perspectivas futuras para tornar essa aproximação mais concreta e sustentável?

Guedes: Sempre é difícil fazer prognósticos seguros; no entanto, ao dar início a um propósito de maior interação entre sociedade e Universidade na forma ampliada em que ocorreu, nos colocamos desde já em uma perspectiva alvissareira. É necessário assumir o pressuposto de que a sustentabilidade pretendida somente se mostrará factível na mesma proporção da legitimidade das nossas iniciativas, quaisquer que venham a ser elas. Penso que a continuidade dessa iniciativa e o seu fortalecimento, pela atração de novos atores, é o que irá promover uma solidez e efetividade reconhecida de nossos propósitos. Pessoalmente, vejo perspectivas futuras muito positivas de interação, de inovação e de sinergias.

Soja mais produtiva

Método melhora fixação de nutriente pela planta com pulverização de bactéria em duas etapas

Fabiana Manfrim

Uma nova forma de aumentar a produção e a renda gerada pela soja foi apresentada no mestrado de Luiz Gustavo Moretti, na Faculdade de Ciências Agrômicas (FCA), Câmpus da **Unesp** de Botucatu. A técnica consiste em usar, em dois momentos, a fixação biológica de nitrogênio através da bactéria *Bradyrhizobium japonicum*. No primeiro momento, quando a soja é semeada, e, depois, de 50 a 70 dias, quando a planta já estiver se desenvolvendo.

A dissertação “Otimização da fixação biológica de nitrogênio na soja em função da reinoculação em cobertura sob plantio direto” foi orientada pelo professor Edson Lazarini, da **Unesp** de Ilha Solteira, e co-orientada pela pesquisadora Mariangela Hungria, do Centro Nacional de Pesquisa de Soja (Londrina/PR), da Embrapa, além de ter apoio de alunos da graduação e pós-graduação. O projeto teve bolsa da Fundação Agricultura Sustentável (Agrisus).



Divulgação

Maior volume de microrganismos ajuda plantação, segundo Moretti

Moretti explica que atualmente os sojicultores já promovem a primeira inoculação, que é a pulverização da bactéria durante o plantio, também conhecida como “inoculação via semente”. Ele acrescenta que a novidade de seu trabalho é a “inoculação em cobertura”. “Pulverizamos novamente a

bactéria, com jato dirigido/localizado ao solo, durante o desenvolvimento da planta, e assim tentamos aumentar a população da mesma, na perspectiva de que uma segunda população de bactérias ativas possa refletir em uma maior quantidade de nitrogênio disponível para a planta”, explica.

Ainda de acordo com o pesquisador, a bactéria é beneficiada por se hospedar nas raízes da soja – o tempo de vida de cada nódulo formado na raiz da planta é por volta de 40 dias. Por sua vez, o microrganismo auxilia a soja disponibilizando nitrogênio. “A bactéria não ocasiona mal algum à planta e faz com que a soja seja favorecida pela disponibilidade desse nutriente, que é o requerido em maior quantidade durante seu ciclo”, acrescenta.

Ele enfatiza o potencial comercial da inoculação nas plantações. “Por hectare, os custos com a adubação nitrogenada giram em torno de R\$ 1.100”, afirma. “Já a inoculação custa em torno de R\$ 20”, compara.

Ele ressalta que a bactéria é muito sensível à temperatura e à luz e, por isso, é necessário que o solo tenha alta umidade, ou haja previsão de chuva num breve período de tempo, ou até mesmo exista um sistema de irrigação. Assim, a bactéria

não ficará desprotegida sobre a superfície do solo, onde poderá morrer devido a possíveis intempéries.

A soja, que demora em torno de 120 dias para se desenvolver, é cultivada em maior escala no Brasil e nos Estados Unidos. Nos EUA, ela é produzida por meio de adubação nitrogenada. Já no Brasil a técnica utilizada é a da bactéria, por ser apropriada para solos tropicais.

Moretti acentua que a escolha do tema tem a ver com a importância da área em que atua: “Acreditamos que os microrganismos garantirão novos horizontes para a agricultura”, assinala. Ele também aponta o peso da cadeia produtiva da cultura da soja no Brasil, que se destaca como o primeiro exportador mundial e segundo maior produtor de grãos. “É a cultura com maior área semeada anualmente no país, acima de 32 milhões de hectares, e, por ser uma *commodity*, tem grande importância na balança comercial.”

Incubadora em Jaboticabal

Iniciativa apoiará alunos e professores na criação de empresas de tecnologia para o agronegócio

Ainda este ano, a Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Câmpus da **Unesp** de Jaboticabal, vai instalar a InovaJab, uma incubadora de empresas de tecnologia voltadas para o agronegócio. Inicialmente, a InovaJab vai estimular a concretização de propostas de alunos e professores da unidade, até elas terem condição de se estabelecer na cidade ou na região.

“A criação da incubadora na Unesp/FCAV, referência nacional e internacional em pesquisas, visa aumentar a conversão do conhecimento gerado dentro da Universidade em tecnologia, inovação e vantagem competitiva para o agronegócio brasileiro”, afirma Pedro Luís da Costa Aguiar Alves, diretor da Faculdade. “Está sendo criado no câmpus um habitat inovativo, apoiado pela Lei da Inovação,



Eliana Assumpção

Diretor da unidade assinala que InovaJab auxiliará construção de rede de contatos e parcerias

estimulando a constante criação de projetos em parceria universidade-empresa e a formação inovadora dos novos gestores educacionais ou empresas na área de ciências agrárias.”

O dirigente informa que a estrutura física do empreendimento deverá ficar pronta já em agosto. Além disso, as partes jurídica, empresarial e

de presença digital estão em fase de implantação. “O potencial científico-tecnológico dos mais de 40 grupos de pesquisa do câmpus está sendo mapeado, bem como o potencial instalado para gerar novas oportunidades nos segmentos do agronegócio, meio ambiente, biotecnologia; e atendendo às principais demandas em

bioenergia, biotecnologia, automação, equipamentos e processos agrícolas, veterinários e zootécnicos”, esclarece.

Segundo Duarte, a iniciativa leva em conta o conceito de “incubadoras de terceira geração”. “Mais do que oferecer infraestrutura física e capacitação, a incubadora irá auxiliar na construção da rede de contatos e parcerias”,

destaca. “Construímos um excelente ‘networking’ nesses 50 anos de FCAV e agora nossa função será conectar as pessoas!”

O diretor assegura que a prefeitura do município mostra-se bastante interessada no projeto e que um termo de cooperação deverá em breve ser assinado. Ele enfatiza que a InovaJab segue a proposta da “hélice tríplice”, em que a Universidade atua como indutora das relações entre empresas e governo. “Sendo assim, é crucial ter o apoio da prefeitura e do secretariado, e de outros atores políticos em diferentes níveis administrativos”, argumenta. “Queremos que a InovaJab seja um canal de comunicação entre os municípios vizinhos, com o intuito de fortalecer a criação de um Polo Regional de fomento ao agronegócio, gerando empregos, oportunidades e qualidade de vida para toda região.”

Homenagem ao pionerismo

Núcleo ganha Prêmio Nacional da Biodiversidade por conservação do cervo-do-pantanal

André Louzas

Uma proposta inovadora em nível mundial levou a **Unesp** a receber este ano o Prêmio Nacional da Biodiversidade na categoria Academia. Concedida pelo Ministério do Meio Ambiente, a homenagem se destinou ao Programa de Conservação do Cervo-do-Pantanal, promovido pelo Núcleo de Pesquisa e Conservação de Cervídeos (Nupecce), do Câmpus da **Unesp** de Jaboticabal.

A cerimônia de premiação ocorreu em Brasília em 22 de maio, Dia Internacional da Biodiversidade. "O prêmio é um reconhecimento por um trabalho de mais de 20 anos", comenta José Maurício Barbanti Duarte, professor da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Câmpus da **Unesp** de Jaboticabal, e coordenador do Nupecce.

O programa se desenvolveu a partir de 1998, com o enchimento do reservatório da Usina Hidre-



Equipe capturou cerca de 150 animais na área de Porto Primavera

létrica de Porto Primavera, na região de Rosana, no extremo oeste do Estado de São Paulo. As águas do reservatório inundaram a área onde vivia a última população de cervos-do-pantanal em território paulista. Uma equipe coordenada por Barbanti iniciou então um trabalho de resgate de animais nesse local, capturando cerca de 150 indivíduos.

Foi criado um banco de célu-



Fotos divulgação

las coletadas dos cervídeos capturados, que vêm sendo reproduzidas, pesquisadas e poderão servir para estudos de clonagem. Após um período de adaptação, uma parte desses cervos foi enviada para cativeiro – em locais como zoológicos e criadouros. Outra parte, somando 15 animais, foi reintroduzida em duas localidades do Estado, nos municípios de Colômbia e Luiz Antônio.

Apenas o experimento de Luiz Antônio – realizado na Estação Ecológica de Jataí – foi bem-sucedido. O professor Barbanti assinala que o Nupecce promove o acompanhamento genético da comunidade, que atualmente tem em torno de 35 cervos. "Nosso objetivo é evitar problemas decorrentes do cruzamento entre animais parentes", adverte. Para isso, recentemente, os pesquisadores implantaram embriões produzidos em Jaboticabal em oito fêmeas da Estação de Jataí. "É a primeira vez que se faz isso no mundo", assegura o docente. "Estamos criando um modelo de conservação para pequenas populações animais com o auxílio do material genético mantido pelo programa."

Atualmente, o Nupecce atua em duas frentes: a primeira, aplicada, destina-se à identificação de pequenas populações de cervos no país, a fim de mitigar problemas de declínio no número

de animais. Nessa vertente, há projetos voltados para grupos de veados-campeiros, no Mato Grosso do Sul e em Goiás, e cervos-do-pantanal, no Rio Grande do Sul. A segunda frente busca a identificação de novas espécies de cervídeos. "Nessa vertente, vamos para as áreas, coletamos material dos animais e fazemos as análises genéticas", esclarece Barbanti.

REALIZAÇÕES

Entre os trabalhos já realizados pelo Nupecce estão o deslocamento de uma equipe por 200 mil quilômetros pelo Brasil, em 1995, coletando material genético de cervos em cativeiro. O Núcleo foi responsável pela descoberta de uma nova espécie, o veado-mateiro-pequeno (*Mazama bororo*) na Mata Atlântica do litoral de São Paulo e Paraná. E também promoveu a confirmação e revalidação de uma espécie distinta na Amazônia, o veado-roxo (*Mazama nemorivaga*).

Nova espécie de sapo

Animal vive na Serra do Mar, em áreas entre São Paulo, Santo André e Itanhaém

O gênero de anfíbios *Hylodes* recebeu recentemente um novo integrante: o *Hylodes caete*. A nova espécie de sapo foi descoberta a partir das pesquisas realizadas por Leo Malagoli, em seu doutorado no Programa de Pós-graduação em Zoologia do Instituto de Biociências, Câmpus da **Unesp** de Rio Claro.

Sob a orientação do professor Célio Haddad, o doutorando estuda áreas de endemismo de anfíbios na Serra do Mar, que se estende do norte de Santa Catarina ao norte do Rio de Janeiro. O endemismo resulta da separação de espécies em diferentes regiões, onde se definem suas características. Para estudar esse fenômeno, Malagoli baseia-se principalmente na coleta de dados nas coleções científicas de instituições como o Museu de Zoologia da USP e o Museu Nacional da Universidade Fede-



Leo Malagoli

Pesquisa de Malagoli levou à descoberta do *Hylodes caete*

ral do Rio de Janeiro (UFRJ). "Eu complemento esses dados com saídas de campo, para obter mais amostras e informações", explica Malagoli.

Até a descoberta anunciada pela equipe, a *Hylodes caete* era catalogada nas coleções como integrante de outra espécie, a *Hylodes phyllodes*, que habita os mesmos ambientes da Serra



Délío Baêta

do Mar. Em seus trabalhos de campo durante o mestrado, em 2005, Malagoli encontrou indivíduos dessa espécie então desconhecida. "O professor Haddad já tinha entrado em contato com outro exemplar da mesma espécie, na década de 1990", afirma o doutorando.

As suspeitas dos pesquisadores foram ganhando consis-

tência após a coleta de mais amostras de sapos no sul do município de São Paulo, em Itanhaém e em Paranapiacaba, no município de Santo André, além da constatação da presença de outros exemplares nas coleções. Para definir a nova espécie e diferenciá-la da *Hylodes phyllodes*, foram realizados testes de bioacústica comparada (em que o som emitido pelo animal é avaliado); testes de morfologia, analisando características do corpo; e, finalmente, exames genéticos. "Nas análises moleculares, identificamos a diferença do DNA das espécies analisadas", confirma Malagoli.

A nova espécie tem em média 3,2 cm de tamanho e pele cuja cor varia do marrom escuro ao preto, com uma faixa lateral oblíqua clara. Tem hábitos diurnos e vive perto de riachos, em áreas entre 400 e 900 m de altitude. Uma das suas diferenças em relação à

Hylodes phyllodes é seu canto – mais contínuo que o da outra espécie. No entanto, ambas estão entre as poucas espécies de anfíbios em que os machos apresentam um tubérculo em seus polegares, provavelmente com a função de estimular sexualmente as fêmeas.

A descoberta gerou um artigo publicado na revista *Herpetologica*, em junho. Além de Malagoli e Haddad, assinam o texto os professores Fábio Perin de Sá, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, que colaborou nos estudos genéticos, e Clarissa Canedo, da UFRJ, especialista no gênero *Hylodes*.

O artigo publicado na revista *Herpetologica* está disponível no endereço:
<<https://goo.gl/aKmY5A>>.

Trajetória singular

Grupo obtém confirmação observacional de teoria com descoberta de asteroide que partilha a órbita com Júpiter mas gira no sentido contrário

Há cerca de quatro anos, dois pesquisadores propuseram a existência de co-orbitais retrógrados. Esses corpos realizariam as mesmas órbitas dos planetas que integram o Sistema Solar, mas se moveriam em sentido contrário. A teoria, desenvolvida por Helena Morais, pesquisadora do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), Câmpus da Unesp de Rio Claro, e Fathi Namouni, do Observatoire de la Côte d'Azur, da França, obteve confirmação observacional com a detecção do asteroide batizado de 2015 BZ509, no início de 2015. O estudo teórico efetuado por Helena e Namouni foi publicado em artigos nas revistas *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* e *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*.

O 2015 BZ509 ocupa a órbita de Júpiter e por essa razão dá uma volta completa em torno do Sol a cada 12 anos, o mesmo período cumprido pelo planeta (fenômeno que corresponde à terceira lei de Kepler, segundo a qual há uma relação diretamente proporcional

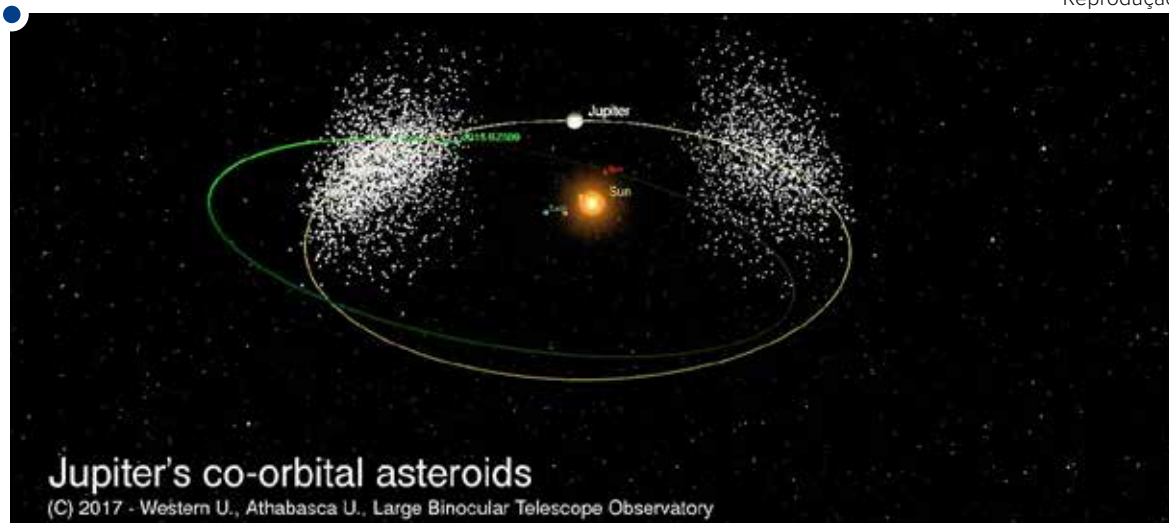


Imagem reproduz órbitas do planeta e do asteroide: primeiro exemplo desse tipo de fenômeno

entre o período de revolução de um planeta ao redor do Sol e o raio médio da órbita do planeta). Como se move em sentido contrário, o asteroide aproxima-se de Júpiter a cada 6 anos.

Essa trajetória singular se mantém estável devido a um fenômeno conhecido como ressonância co-orbital, em que dois corpos têm movimento orbital sincronizado devido às interações gravitacionais

mútuas. A ressonância co-orbital seria estável indefinidamente se o asteroide sentisse apenas o efeito gravitacional do Sol e de Júpiter. No caso do 2015 BZ509, a acumulação de perturbações gravitacionais exercidas pelos outros planetas acabará por desestabilizar a órbita ao fim de vários milhões de anos.

“Esse é o primeiro exemplo desse tipo de órbita com movimento retrógrado e período

igual ao de um planeta”, afirma Helena. Em março deste ano, ela e Namouni foram convidados a publicar um artigo na revista *Nature* comentando a identificação do 2015 BZ509, que foi apresentada em outro artigo da mesma edição do periódico, tendo como principal autor Paul Wiegert, da University of Western Ontario, no Canadá.

Como o Sistema Solar se formou a partir de uma nuvem

em rotação, todos os planetas e a grande maioria dos asteroides giram na mesma direção em torno do Sol. Dos mais de 726 mil asteroides conhecidos, pouco mais de 80 são retrógrados, ou seja, vão na direção contrária à dos demais. Somente Júpiter apresenta aproximadamente 6 mil asteroides troianos, ou seja, que dividem a órbita com o planeta, girando na mesma direção.

A descoberta publicada na *Nature* sugere que asteroides co-orbitais retrógrados com Júpiter e outros planetas podem ser mais comuns do que se supunha, reforçando a teoria de Morais e Namouni.

(Com informações da Agência Fapesp.)

O artigo de Helena e Fathi na *Nature* está acessível em: <https://goo.gl/Y4a5Xy>.

O artigo de Paul Wiegert na mesma revista está acessível em: <https://goo.gl/mYuqUH>.

Missão brasileira

Pesquisa da Unesp integra projeto do país de enviar satélite a sistema de asteroides

A Missão Aster é um projeto espacial brasileiro destinado ao lançamento de um satélite para atingir o sistema de asteroides 2001SN263. Com uma trajetória que o aproxima das órbitas da Terra, de Marte e de Júpiter, esse sistema é formado por três asteroides: o central, chamado de alfa (α), cuja força de gravidade influencia os dois secundários, o beta (β) e o gama (γ).

A iniciativa reúne especialistas do Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), das três universidades estaduais paulistas e de diversas universidades federais, entre outras instituições. Seus objetivos envolvem o domínio da tecnologia relacionada às viagens espaciais, além do conhecimento sobre a constituição dos asteroides. “Uma missão a esse sistema seria muito importante, pois se acredita que



Cálculos simularam interação da sonda com corpos do sistema

ele contenha informações sobre a composição original do Sistema Solar”, informa Jorge Kennety Formiga, professor do Instituto de Ciências e Tecnologia (ICT), Câmpus da Unesp de São José dos Campos e integrante da equipe.

Kennety realizou, juntamente com Denilson Paulo dos Santos, do Câmpus da Unesp de

São João da Boa Vista, e Antônio de Almeida Prado, do INPE, cálculos que simulam mudanças na velocidade do satélite a ser lançado, em duas situações: uma desenvolvendo um caminho entre α e γ e outra entre α e β . Ele enfatiza que os cálculos do grupo – feitos com computador e softwares para simulações

– tomam como referência principalmente a distância entre os corpos do sistema de asteroides e suas características orbitais.

Os estudos, que resultaram em um artigo publicado em 2016 na revista *Computational and Applied Mathematics*, utilizaram dois modelos matemáticos, o “patched conics” e o “problema restrito dos três corpos”. O primeiro considera a interação do satélite com um asteroide de cada vez, o que simplifica os cálculos. O segundo parte do princípio de que dois asteroides formam um sistema em que ambos exercem atração entre si e sobre a sonda.

De acordo com Kennety, os resultados dos dois modelos foram semelhantes e precisos, quando aplicados a determinadas distâncias e condições físicas. “Dessa forma, é possível usar o

modelo ‘patched conics’, por ser matematicamente mais simples e eficiente, como apresentado no artigo”, afirma. “Porém, com esse método não é possível encontrar a posição da sonda no tempo e sim no instante antes e depois da manobra realizada.”

A pesquisa do grupo mostrou ser possível fazer manobras e correções de rota usando a gravidade dos próprios asteroides, permitindo que o satélite se movimentasse pelo sistema sem grandes gastos de combustível. O estudo também indicou em quais momentos serão necessários mais cálculos para aumentar a precisão do trajeto.

Leia o artigo de Kennety e seus colegas em: <https://goo.gl/KrQkAD>.

Temperatura medida com luz

Sensor óptico criado em Araraquara é premiado na Rússia e gera artigo em revista do grupo Nature

Determinar a temperatura de certos locais é essencial para algumas atividades em setores como biomedicina. No entanto, muitas vezes esse processo é prejudicado por problemas como a dificuldade de acesso ao local. Pesquisadores do Instituto de Química (IQ), Câmpus da **Unesp** de Araraquara, apresentaram uma solução para esse desafio, com um termômetro que funciona a partir de recursos ópticos.

O produto foi obtido no trabalho de pós-doutorado de Danilo Manzani, feito sob a supervisão de Sidney José Lima Ribeiro, professor do Departamento de Química Geral e Inorgânica do IQ e diretor-executivo da Agência Unesp de Inovação (AUIN). O equipamento envolve uma fração de vidro à base de dióxido de telúrio contendo íons terras-raras érbio e yttrio que é inserida na ponta de uma fibra óptica, que transmite a luz emitida e fornece a informação sobre a temperatura com base



Acima, o sensor óptico e, ao lado, Manzani e Ribeiro (3.º e 5.º da esq. para a dir.) na Rússia

na análise de sua intensidade.

O sensor funciona em temperaturas de 5 °C a 50 °C, para aplicações biológicas e biomédicas, e de 50 °C a 200 °C, para uso em tecnologias que envolvem temperaturas mais elevadas.

“A utilização de um vidro luminescente como elemento sensor, que utiliza luz como instrumento de medição, quando colocado na ponta de um cabo

de fibras ópticas, confere ao conjunto flexibilidade e adaptabilidade para os mais diversos tipos de aplicações, como aplicações médicas e biomédicas em procedimentos cirúrgicos, procedimentos minimamente invasivos, terapia fotodinâmica etc.”, explica Manzani.

O trabalho foi premiado no XX International Symposium on Non-Oxide and New Optical Glasses, em agosto de 2016, na

Rússia. O estudo também gerou um artigo publicado em janeiro deste ano na revista *Scientific Reports*, do Grupo Nature, que teve Manzani como autor principal.

A pesquisa teve a colaboração de Karina Nigoghossian, aluna de doutorado de Sidney Ribeiro, do pós-doutorando João Flávio da Silveira Petrucci e do seu supervisor, o professor Arnaldo Alves Cardoso, ambos

do Departamento de Química Analítica do IQ.

Segundo o pesquisador, o próximo passo do estudo terá uma colaboração com o professor Luis D. Carlos, da Universidade de Aveiro, em Portugal. “Iremos utilizar o material sensor óptico de temperatura na ponta de fibras ópticas microestruturadas (dimensões na ordem de 100 a 200 micrômetros – um pouco mais do que a espessura de um fio de cabelo), no intuito de propiciar a utilização do material para medidas de temperatura em locais/ambientes de difícil acesso e de pequenas dimensões, como em certos procedimentos médico/cirúrgicos e aplicações em processos tecnológicos onde o monitoramento de temperatura em escala micrométrica seja necessário”, esclarece.

O artigo sobre o sensor óptico pode ser acessado em: <https://goo.gl/HzpTZh>.

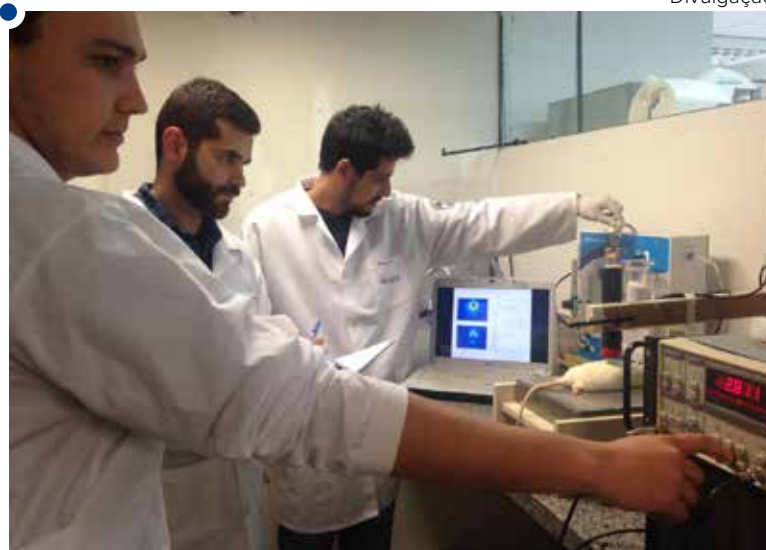
Nova frente de pesquisas

Grupo estuda movimento de órgãos, uso direcionado de drogas e ação de nanopartículas magnéticas

Aequipe do Laboratório de Biomagnetismo do Instituto de Biociências de Botucatu, da **Unesp**, vem-se destacando pelas pesquisas em que utiliza a Biosusceptometria de Corrente Alternada (BAC). Essa técnica caracteriza-se por ser não invasiva, ter um custo muito inferior ao de outros métodos e ser inócua para os indivíduos em que é aplicada.

A aplicação da BAC possibilitou estudos em áreas como a gastroenterologia – por exemplo, na investigação do funcionamento de órgãos e no tratamento de distúrbios gastrointestinais – e a farmacotécnica, com pesquisas para a obtenção de terapias com a liberação direcionada de medicamentos em determinadas partes do corpo.

Um dos trabalhos recentes envolveu a adaptação da BAC para monitorar nanopartículas magnéticas no fígado de ratos. A investigação foi feita durante o doutorado de Caio César Quini, que foi orientado



Pesquisadores no Laboratório de Biomagnetismo, em Botucatu

por José Ricardo de Arruda Miranda, professor do Departamento de Física e Biofísica do IB e coordenador do laboratório.

As nanopartículas magnéticas são materiais com tamanho entre 5 e 200 nanômetros (equivalentes à bilionésima parte de um

metro), à base de óxido de ferro, em associação com outros metais, como o manganês. Elas vêm sendo utilizadas em processos que vão de diagnósticos de doenças a combate ao câncer.

No caso da pesquisa de Quini, a síntese do nanomaterial magné-

tico foi feita por meio de uma parceria com o pesquisador Andris Bakuzis, da Universidade Federal de Goiás (UFG). No trabalho, as nanopartículas foram injetadas em ratos e monitoradas por meio de um biosusceptômetro de corrente alternada. “Esse equipamento foi aprimorado pela equipe do Laboratório de Biomagnetismo e já obteve resultados comprovados no estudo da motilidade gastrointestinal”, explica Miranda.

O sistema é formado por bobinas de indução associadas a um gerador de função e amplificador de potência. O sensor, ao ser aproximado do corpo dos ratos, foi capaz de detectar o acúmulo das nanopartículas no fígado dos animais. Os dados obtidos pelo sistema BAC foram comparados com os de outra técnica, a ressonância paramagnética eletrônica (EPR), capaz de quantificar o elemento ferro no órgão. A avaliação por EPR foi feita em colaboração com

o grupo coordenado por Oswaldo Baffa, da USP de Ribeirão Preto.

De acordo com Quini, não foi observada diferença expressiva nos resultados das duas técnicas. O estudo gerou um artigo publicado na revista *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine*.

Atualmente, o equipamento está sendo aprimorado para obter imagens da distribuição das nanopartículas no organismo dos animais. Para isso, o doutorando Ronaldo Matos está desenvolvendo um modelo teórico para produção de imagens e o mestrando Guilherme Soares avalia a aplicação desse processo num modelo animal.

(Com informações da Agência Fapesp.)

O artigo na revista *Nanomedicine: Nanotechnology, Biology and Medicine* pode ser acessado em: <https://goo.gl/Cw4VFc>.

DIÁLOGO COM ENERGIA

Evento sobre energias renováveis reúne pesquisadores, representantes do governo estadual e empresários a fim de discutir alternativas para redução de poluentes e preservação ambiental

Oscar D'Ambrosio

Workshop em Energias Renováveis – Unesp 2017 ocorreu no dia 4 de julho na Sala do Conselho Universitário, em São Paulo (SP). A motivação do evento, que envolveu aproximadamente 100 pessoas, entre integrantes do governo do Estado e da Universidade e representantes da iniciativa privada, foi o fato de os últimos anos se caracterizarem por intensas preocupações com as alterações climáticas, com reflexos no ambiente e consequentes impactos em saúde humana, animal e produção de alimentos.

Reitor da **Unesp**, Sandro Roberto Valentini reforçou, no evento, a importância de a Universidade responder rapidamente aos desafios da sociedade, sempre se mostrando disposta ao debate com os mais variados setores. “É importante o fomento de uma triangulação entre a Universidade e o setor privado para fortalecer o Estado como uma instância empreendedora”, disse.

Os palestrantes destacaram que a economia mundial tem apresentado oscilações severas e processos de recessão em muitos países, entre os quais o Brasil, demonstrando a necessidade de redução de custos em níveis federal e estadual. As fontes alternativas de energia representam opções energéticas inesgotáveis, de baixo custo e baixo impacto ambiental, associadas à redução de poluentes e à preservação ambiental.

Especificamente em relação aos atores do evento (governo do Estado, **Unesp** e iniciativa privada), o reitor argumentou que a Universidade tem plenas condições de dar retorno à sociedade que a financia, por meio de conhecimento acadêmico na forma de papers em revistas de prestígio nacional e internacional, e também contribuindo com a geração de riqueza na forma de pesquisas e ações com impacto



Shutterstock

Encontro debateu uso de resíduos sólidos e biomassa para gerar energia e produzir biocombustível

no PIB. “O Estado investe na inteligência das universidades e isso pode trazer repercussões no setor empresarial, principalmente em São Paulo, que tem um sistema único com a autonomia de três universidades públicas (USP, **Unesp** e Unicamp), que cobrem 33 cidades paulistas, tendo a Fapesp como amálgama desse conhecimento”, mencionou.

ENERGIAS LIMPAS

Entre os parâmetros que nortearam o evento, está o Plano Paulista de Energia, que apresenta como meta para 2020 fontes de energia para o Estado com quase 70% de energias limpas. Segundo o Plano, isso será possível a partir da “utilização de bioeletricidade, da troca de energéticos poluentes por combustíveis verdes, da racionalização da matriz de transportes, da geração de energia por meio de resíduos sólidos e de pesquisa, desenvolvimento e eficiência

energética” (Plano Paulista de Energia – PPE 2020 – Conselho Estadual de Políticas Energéticas – CEPE, 2012).

Secretário de Energia e Mineração do Estado de São Paulo e presidente do CEPE, João Carlos de Souza Meirelles exaltou que o Estado e a universidade estão, em conjunto, respondendo prontamente a desafios da sociedade na área energética.

Meirelles apontou ainda que um ponto essencial está na transição dos hidrocarbonetos e petróleo para energia renovável. “A manutenção de energias como gás natural e solar ao longo do tempo envolve alto grau de tecnologia e de complexidade, que demanda uma visão sistêmica e estratégica. Encontros como este fomentam um momento histórico que é uma oportunidade única de fazer um imenso trabalho entre o Estado, as universidades, como centros de inteligência, e as empresas”, concluiu.

Secretário-adjunto da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Antonio Velloso Carneiro relatou as políticas da pasta em que atua. Em relação ao etanol, apontou a existência de um protocolo de boas práticas com o setor produtivo. No âmbito da coleta e do tratamento de resíduos sólidos, um desafio seria a questão do lixo urbano, que necessita ser trabalhado junto com as prefeituras. “Quanto à energia solar, há ações no sentido de licenciamento simplificado de energia elétrica solar fotovoltaica”, destacou.

Carlos F. O. Graeff, pró-reitor de Pesquisa da **Unesp**, lembrou que o Workshop teve seu início em rodadas de discussões na Secretaria de Energia e Mineração logo no início da nova gestão da Universidade, em fevereiro, com foco em energias renováveis. “É necessário dialogar com as Secretarias de Estado e com a sociedade como um todo, sejam empresas públicas e privadas,

no sentido de que a Universidade possa compartilhar com maior número possível de pessoas o conhecimento que gera”, comentou.

OPÇÃO SOLAR

A Mesa 1, com moderação de Carlos Eduardo Vergani, chefe de Gabinete da **Unesp**, teve como tema Produção de Energia a partir de Energia Solar. Carlos Alberto Canesin, da Faculdade de Engenharia da **Unesp** de Ilha Solteira, focou energias renováveis complementares para geração distribuída de energia elétrica, com destaque para as infraestruturas existentes na **Unesp**, com os Laboratórios de Eletrônica de Potência, em seu câmpus; o Grupo de Automação e Sistemas Integráveis (GASI), no Instituto de Ciências e Tecnologia, em Sorocaba; e o Instituto de Pesquisas em Bioenergia (IPBEN), em Guaratinguetá. “A situação de energia elétrica e do sistema elétrico é crítica e de segurança estratégica, sendo essencial para o desenvolvimento”, apontou.

Antonio Celso de Abreu Jr., subsecretário de Energias Renováveis, discorreu sobre o potencial solar paulista, apontando que o Estado é o quarto no ranking nacional por geração centralizada. “Nossos desafios são minimizar a intermitência, com sistemas inteligentes que possibilitem o armazenamento; e estimular a geração remota e compartilhada, que permite a portabilidade para consumidores”, afirmou. “Temos ainda o Renova SP, que busca incentivar a geração e o consumo racional de energia elétrica por meio de fontes renováveis, como solar e bioeletricidade.”

Paulo Roberto Gaidzinski, do Departamento de Engenharia da PHB Eletrônica Ltda., egresso da **Unesp**, relatou que a sua empresa tem foco no desenvolvimento, produção e prestação de serviços em produtos destinados à conversão



(Da esq. para a dir.) Nobre, Carneiro, Valentini, Meirelles e Graeff, na abertura



Com moderação de Vergani (dir.) Canesin, Abreu, Gaidzinski discutiram energia solar



Fonseca, Maria Cristina, Pascholotto e Capello debateram resíduos sólidos



Biomassa foi tema de Stradiotto, Abreu e Maccheroni, moderados por Vilegas (dir.)

de energia elétrica e infraestrutura nos segmentos de telecomunicações, automação e energia solar.

“Os desafios da área são padronização de instalações, formação de profissionais com qualificação em projetos, padronização das regras de conexão entre distribuidoras de energia elétrica, agilidade das distribuidoras na avaliação e ativação de sistemas; e melhorar os canais de financiamento”, concluiu.

RESÍDUOS SÓLIDOS

A Mesa 2, moderada por Edson Capello Sousa, assessor de Gabinete do reitor da **Unesp**, tratou da Produção de Energia a partir de Resíduos Sólidos. Elói Fonseca, professor do Câmpus de Rosana, lembrou que os requisitos de pesquisa na área são diversidade de conhecimento, projetos sistêmicos focados em pesquisa aplicada, modelos representativos, modularidade, adaptabilidade e aplicações isoladas e integradas. “Trago propostas de sistemas modulares para a produção de biocombustíveis e a geração integrada de energia inteligente a partir de resíduos sólidos urbanos e rurais; e pesquisa aplicada de sistemas modulares de produção de briquetes, biocombustíveis e geração integrada de energia para aplicação em redes de energia

inteligentes a partir de resíduos sólidos de madeira”, disse.

Maria Cristina Poli, gerente da Divisão de Avaliação do Ar, Ruído e Vibrações da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (Cetesb), apresentou como premissa da Produção de Energia a partir de Resíduos Sólidos que os resíduos devem apresentar poder calorífico possível de ser aproveitado na produção energética, contribuindo para a diminuição do consumo de combustíveis. “A utilização de resíduos como substituto de matéria-prima não pode incrementar as emissões de poluentes atmosféricos e não deverá gerar taxa de emissão superior a 10% da emitida sem a substituição”, finalizou.

Luis Alexandre Catussi Pascholotto, gerente da Divisão de Engenharia Elétrica da Companhia Energética de São Paulo (CESP), lembrou que a empresa tem a concessão de três usinas hidrelétricas – Jaguari, Porto Primavera (Sergio Motta) e Paraiçuna – e que gera cerca de 41 toneladas/mês de resíduos sólidos. “Analisamos diversas alternativas, como a pirólise lenta, úmida a tambor rotativo e biodigestores”, explicou. “Nesse sentido, esse tipo de diálogo com a Universidade é muito importante.”

BIOMASSA

Moderada por Wagner Vilegas, assessor de Gabinete do vice-reitor da **Unesp**, a Mesa 3 enfocou Produção de Energia a partir de Biomassa (Bioenergia). Nelson Ramos Stradiotto, professor do Instituto de Química da **Unesp**, Câmpus de Araraquara, apresentou propostas para recuperação energética da biomassa residual da cana-de-açúcar visando o incremento da produção de bioeletricidade, desenvolvimento de tecnologias integradas para a produção de etanol, enzimas e briquetes para geração de energia elétrica a partir de resíduos, e potencial de produção energética de biogás a partir de resíduos orgânicos agroindustriais e domiciliares. “Esse tipo de evento aproxima a universidade (áreas interdisciplinares, formação de recursos humanos e geração de conhecimento), empresa (inovação tecnológica, profissionais qualificados e produtividade competitiva) e governo (políticas industriais, agências de fomentos e integração universidade-empresa)”, colocou.

Antonio Celso de Abreu Junior, subsecretário de Energias Renováveis do Estado de São Paulo, elencou grandes desafios do setor, como o Renovabio (reconhecimento da capacidade de cada combustível promover a descarbonização) e o Biometano (aproveitamento da rede de gás

natural, cogeração de biomassa + gás natural e utilização em sistemas de transporte). “É para enfrentá-los que a universidade, com seu conhecimento, o governo e as empresas precisam dialogar cada vez mais”, concluiu.

Walter Maccheroni Junior, assessor de Tecnologia do Grupo São Martinho, informou que o grupo está entre os maiores produtores sucroenergéticos do Brasil, com capacidade aproximada de moagem de 24 milhões de toneladas de cana, com quatro usinas em operação. A companhia também possui uma unidade para produção de ácido ribonucleico, a Omtek. O índice médio de mecanização da colheita é de 98,9%, chegando a 100% na Usina Boa Vista. “Acredito muito nas universidades como celeiro criativo de ideias e nas empresas como local onde elas podem ser efetivadas”, declarou.

APOIO ÀS PARCERIAS

“Tendo em vista a questão econômica do país e de nosso Estado e vislumbrando a adequação às necessidades de um mundo sustentável, especialmente em um país com fortes desigualdades sociais, a **Unesp**, por meio deste Workshop em Energias Renováveis, buscou discutir fontes alternativas de energia, bem como avaliar possíveis parcerias

nesta temática entre a Universidade e as Secretarias Estaduais”, concluiu o pró-reitor Graeff.

No encerramento, o reitor Valentini apontou a importância de agentes de inovação, como a Agência Unesp de Inovação (AUIN) e a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii), voltada para parcerias e credenciamento de instituições de pesquisa e tecnologia em busca do desenvolvimento de projetos inovadores, participarem dos próximos eventos sobre o tema Energias Renováveis. “Todas essas instâncias precisam estar profundamente envolvidas nas reuniões e eventos que tenham como foco a aproximação entre pesquisadores, integrantes do governo estadual e empresas privadas, seja com foco em impactos no PIB do país como em programas voltados para a redução das desigualdades sociais”, afirmou.

Informações:

Pró-Reitoria de Pesquisa
Rua Quirino de Andrade, 215
Centro - São Paulo - SP
Fone: (11) 5627-0313.
<<http://www.unesp.br/prope>>.
<prope@reitoria.unesp.br>.

Debate com as autoridades

Evento reúne gestores da Unesp, prefeitos e deputados estaduais na Assembleia Legislativa

Oscar D'Ambrosio

Fotos Roberto Rodrigues

O I Fórum entre Gestores da Unesp, Prefeitos e Deputados

Estaduais ocorreu dia 21 de junho, no Auditório Paulo Kobayashi da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (Alesp). O encontro teve a participação de mais de 90 pessoas, entre administradores municipais, parlamentares e gestores da Universidade. Os deputados e prefeitos destacaram a importância do evento, qualificado como "histórico", por promover a aproximação entre os atores da Universidade e dos poderes executivo e legislativo.

O professor Sandro Roberto Valentini, reitor da **Unesp**, abordou o tema "Impacto financeiro dos programas de expansão, de inclusão e de permanência estudantil na **Unesp**". Já o assessor da Pró-Reitoria de Administração da Universidade, professor Alvaro Martim Guedes, discorreu sobre "Impactos socioeconômicos da **Unesp** nos municípios paulistas".

Em sua fala, Valentini ressaltou que a **Unesp** é uma das maiores e mais importantes universidades brasileiras, com destacada atuação no ensino, na pesquisa e na extensão universitária, já que, ao lado da Unicamp



Valentini e Guedes abordaram impacto da Unesp nos municípios



Deputados estaduais discutiram questões com o reitor

e da USP, integra o sistema ímpar de ensino superior público e gratuito, mantido pelo governo do Estado de São Paulo.

O reitor apontou ainda que, criada a partir de institutos isolados de ensino superior, a **Unesp** tem atualmente 34 unidades em

24 cidades, sendo 22 no interior, uma na capital e uma no litoral paulista, em São Vicente. "Essa grandeza, conquistada nos seus 41 anos, se deve a três grandes ciclos de expansão", afirmou.

O reitor assinalou o impacto financeiro do processo de

expansão e do programa de inclusão da **Unesp**. "Esse último vem exigindo a ampliação dos programas de permanência estudantil e o aumento nos investimentos de assistência aos estudantes. Tais investimentos demonstram a preocupação da **Unesp** em realizar a inclusão, proposta pelo governo do Estado de São Paulo, atrelada a uma política de emancipação dos estudantes, evitando o aumento nas taxas de retenção e de evasão e preservando a qualidade do ensino", disse.

O professor Alvaro Martim Guedes lembrou alguns dos impactos iniciais de uma nova unidade da **Unesp**, como a dinamização do comércio local, a utilização de imóveis em situação de risco, a atenção maior de autoridades ao município, e a atração de novos investimentos privados. Também destacou impactos permanentes da Universidade, como estímulos à cadeia produtiva regional, influências socioculturais, desenvolvimento social sustentável e influências imobiliárias e no ordenamento urbano.

Apontou que a presença da **Unesp** influi de forma multivariada e que a inserção pode ocorrer no curto e no longo prazo, sendo que a presença da

Universidade é estratégica no desenvolvimento social e econômico no Estado. "Por isso, a parceria **Unesp** e municipalidades detém um grande potencial", disse.

Ao concluir, o reitor fez uma recuperação histórica da construção do sistema de ensino superior público paulista, destacando o papel do legislativo e do executivo nas decisões visionárias que levaram à criação da USP, da Unicamp, da **Unesp** e da Fapesp, além da implantação da autonomia universitária, prevista na Constituição Federal de 1988, para as três universidades estaduais paulistas. "Está nas mãos do executivo e do legislativo de São Paulo, bem como da comunidade acadêmica, garantir a sobrevivência do mais bem-sucedido sistema de ensino superior brasileiro, construído durante décadas por docentes e pesquisadores com o apoio de políticos paulistas com visão de futuro", afirmou.

Você pode acessar as apresentações do reitor Sandro Valentini e do assessor Alvaro Martim Guedes no Portal Unesp: <https://goo.gl/QHZ9yr>.

Dados da UNESP*

Cidades: 24

Unidades: 34

Unidades Complementares: 14

Colégios técnicos: 3 (7 cursos técnicos e 3 de nível médio, em Bauru, Guaratinguetá e Jaboticabal)

CURSOS

Graduação: 60 profissões graduam anualmente 5,6 mil profissionais em 136 cursos de graduação, com 183 opções de entradas no vestibular.

Pós-Graduação: 149

programas de pós-graduação, que oferecem 256 opções de cursos em 123 mestrados acadêmicos, 22 mestrados profissionais e 111 doutorados acadêmicos, formando anualmente 3,2 mil pós-graduados (1,8 mil em mestrados acadêmicos; 150 em mestrados profissionais;

e 1,2 mil em doutorados acadêmicos); 42 programas de especialização lato sensu formam 770 profissionais.

ALUNOS

Graduação: 37.965

Pós-Graduação: 13.931

(stricto sensu, sendo 6.496 mestrados acadêmicos, 883

mestrados profissionais e 6.552 doutorados)

Núcleo de Educação a

Distância: 881

Ensino Técnico: 1.343

Ensino Médio: 854

Total: 57.073



INFRAESTRUTURA

Área total: 62.021.627,1 m²

Área construída: 972.158,17 m²

- 30 bibliotecas (com um acervo de mais de 3,2 milhões de títulos, incluindo livros e artigos/revistas);
- 5 Fazendas de Ensino e Pesquisa;
- 3 Hospitais Veterinários;
- Atendimento odontológico em 3 câmpus;
- Centro de Oncologia Bucal;
- Centro de Assistência Odontológica a Excepcionais;
- Centro Jurídico Social;
- 1.900 laboratórios;
- A Unesp administra o Hospital Estadual Bauru.

Fonte: Anuário Estatístico 2017 (base de dados 2016).

Mais informações:

<<https://ape.unesp.br/anuario>>.

PROFESSORES

• 3.755 (3.385 – quadro permanente, 246 – substitutos, 124 – ensino médio/técnico).

FUNCIONÁRIOS

6.449

Para entender o climatério

Publicação reúne informações, evidências mundiais e conceitos da área de ginecologia

Vinicius dos Santos – Assessoria de Comunicação da Faculdade de Medicina de Botucatu

Divulgação



Almeida: livro aborda temas da transição para a menopausa

Ele é médico ginecologista, obstetra, mastologista e professor da Faculdade de Medicina (FM), Câmpus da **Unesp** de Botucatu. Benedito de Sousa Almeida Filho é um jovem profissional que produziu com a professora Eliana Aguiar Petri Nahás, do Departamento de Ginecologia e Obstetrícia da FM, o livro *Guia essencial de abordagem*

do climatério. A obra é destinada a “todo profissional de saúde que lida com a mulher na menopausa e transição para a menopausa”, segundo o próprio autor.

A publicação reúne informações, evidências mundiais e conceitos da área de ginecologia, com foco na menopausa e no climatério, facilitando o atendimento dos profissionais que atuam com

mulheres nessa fase da vida. “Hoje em dia, toda mulher vive pelo menos um terço da sua vida nesse período (menopausa), então temos que dar qualidade de vida”, diz o professor Almeida Filho.

A obra traz uma compilação de ilustrações, fluxogramas, algoritmos e um bulário exclusivo que facilitam a compreensão do conteúdo. E o objetivo do especialista

é dar continuidade às publicações tanto na área de ginecologia quanto de mastologia.

O *Guia essencial de abordagem do climatério* está disponível no site www.guiadoclimaterio.com e tem custo de R\$ 120,00. Também disponível em formato e-book.

Como salvar vidas em emergências

Divulgar o conhecimento de como salvar vidas em emergências cardiovasculares. Esse é o objetivo da proposta de ensino do projeto “Suporte Básico de Vida em Crianças e Adultos”, que foi oferecida para os alunos do primeiro ano do curso de Medicina nos dias 26 de junho e 11 de julho, no Laboratório de Habilidades da Faculdade de Medicina (FM), Câmpus da **Unesp** de Botucatu. A ação é promovida pelo Grupo de Trabalho do Projeto Urgência e Emergência do PET GraduaSUS da FM.

Jacqueline Caramori, professora do Departamento de Clínica Médica da FM e uma das coordenadoras do projeto, informa que a primeira edição da proposta aconteceu em 2016, com ótimos resultados.

A iniciativa baseia-se em aspectos teóricos difundidos pela American Heart Association sobre Suporte Básico de Vida. Ela aborda questões como as bases da reanimação cardiopulmonar, o algoritmo para a avaliação da pessoa em risco, o modo correto de realizar compressões torácicas em lactentes e crianças maiores e a efetividade da massagem cardíaca e da ventilação, entre outros aspectos.

Jacqueline ressalta que essa apresentação teórica se fundamenta na metodologia Team Based Learning, em que os alunos recebem preparo prévio assistindo a um vídeo produzido pelo grupo de trabalho. “Presencialmente, houve avaliação individual do conhecimento adquirido, aprendizagem em



Alunos em simulação de atendimento de problema cardiovascular

equipe com feedback imediato e aplicação dos conceitos com simulação em manequins para reprodução de manobras práticas nas principais emergências cardiovasculares”, assinala.

A docente ressalta que a complementação dos conhecimentos é realizada por educação a distância, por meio do Facebook. “Isso envolve um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem, estratégia dinâmica, informativa e para esclarecimento de dúvidas, além da motivação sobre os temas, com enquetes de conhecimento e o complemento aos ensinamentos”, informa.

Além de Jacqueline, coordenam o projeto as professoras Ana Lúcia Gut e Joelma Martin, com a colaboração das enfermeiras Nathallia Michelin e Priscila Veiga (Samu) e o apoio

de Marcelo Balestrin (Núcleo de Apoio Pedagógico) e do Nead-TIS. Cinco monitores participam de todas as etapas e planejamento: Luiza Soares, Elisandra Pereira, Lucas Toledo, Thais Cordovil e Fabio Villa.

No segundo semestre, com apoio do Núcleo de Ensino da **Unesp**, o projeto vai difundir os conhecimentos para professores e outros profissionais de escolas públicas municipais.

O projeto mantém um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem no Facebook: <https://goo.gl/GMjC2a>.

Veja vídeo sobre suporte básico de vida em pediatria em <https://goo.gl/rjpo1F>.

Aparelho urinário em quadrinhos

Fabiana Manfrim

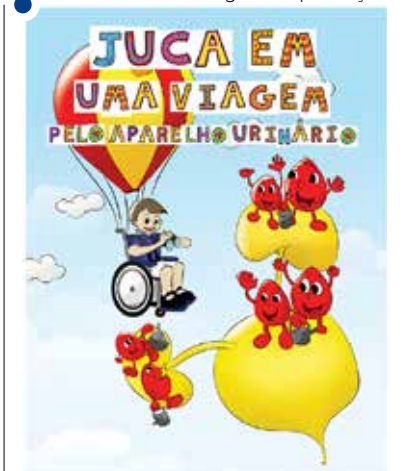
Imagens Reprodução

Pesquisadores da Faculdade de Medicina (FM), Câmpus da **Unesp** de Botucatu, desenvolveram a cartilha lúdica em quadrinhos *Juca em uma viagem pelo aparelho urinário*. A publicação é voltada para crianças que sofrem de malformação congênita, mielomeningocele e consequentemente de bexiga neurogênica, tratando o tema de forma clara e compreensiva, com uma linguagem dinâmica para as crianças.

O material foi produzido pelos professores João Luiz Amaro, do Departamento de Urologia e também presidente da Sociedade Brasileira de Urologia, seção São Paulo, Maria Virgínia Martins Faria Faddul Alves e Marla Andréia Garcia de Avila, do Departamento de Enfermagem, e pela enfermeira Thais Megumi Uezono, formada pelo curso de Enfermagem na FM.

De acordo com Amaro, a cartilha vai divulgar a informação sobre a doença e os cuidados que as crianças têm que ter na hora de fazer os procedimentos de cateterismo. “O material exerce papel fundamental para que a criança aceite fazer os procedimentos, que, além da melhoria da qualidade de vida de quem tem bexiga neurogênica, evitam complicações como infecções urinárias”, diz.

No caso da bexiga neurogênica, o órgão está cheio e não consegue avisar o cérebro de que é preciso esvaziá-lo. Geralmente, esse problema ocorre em crianças que apresentam



Voltada para crianças, cartilha utiliza linguagem dinâmica

mielomeningocele, uma malformação congênita da coluna vertebral em que as meninges, a medula e as raízes nervosas ficam expostas e muitos dos nervos podem ficar traumatizados ou sem função, sendo que o funcionamento dos órgãos que eles inervam (bexiga, intestinos e músculos) pode ser afetado.

A cartilha teve apoio da Pró-reitoria de Extensão Universitária da **Unesp** e o patrocínio das empresas Coloplast e SpeediCath.

A cartilha pode ser acessada pelo link: <https://goo.gl/vSMg2S>.

Unesp avança no ranking QS

Universidade sobe para a quarta posição entre instituições nacionais e ingressa no seleto grupo das 500 melhores de todo o mundo

A Unesp passou da sexta para a quarta posição entre as universidades brasileiras relacionadas no ranking mundial de Universidades da QS (Quacquarelli Symonds) World University Rankings. A edição 2018 do ranking QS, um dos mais prestigiados do meio acadêmico, foi publicada no dia 8 de junho.

No plano internacional, a Universidade ingressou no patamar 491–500, superando a condição do ano anterior, quando estava na faixa 501–550. Na América Latina, avançou da posição 22ª para a 20ª.

Desse modo, a Unesp passa a figurar entre as 1,9% universidades do mundo que estão no Top 51% das instituições de ensino superior no QS, num universo de aproximadamente 26 mil instituições.

MELHORA NA REPUTAÇÃO

Como o ranking QS possui 40% de sua avaliação pautada na denominada *Reputação Acadêmica*, oriunda da indicação de renomados pesquisadores de todo o mundo, é



Avaliação é uma das mais respeitadas no meio acadêmico

altamente positiva a ascensão da Unesp nessa última avaliação. Isso significa, principalmente, uma maior visibilidade internacional, na medida em que a instituição se mostra mais conhecida – e reconhecida – pela comunidade científica.

Em dois quesitos de peso muito menor, a Unesp obteve um escore inferior à avaliação anterior: *Relação Aluno/Docente* e *Alunos Internacionais*. Esse menor desempenho pode ser entendido dentro do difícil momento financeiro vivenciado pelas universidades estaduais paulistas.

Embora a maioria dos rankings internacionais seja concebida a partir da realidade universitária dos países do hemisfério norte, em que o modelo de intensa atividade empresarial e lucrativa dentro

das Universidades se distancia do perfil das IES públicas no Brasil, e mesmo considerando os entraves decorrentes de uma universidade descentralizada como a Unesp, com forte atuação na extensão e desenvolvimento regional, ganha significado sua inclusão entre as 500 melhores do mundo.

A classificação detalhada da Unesp pode ser vista no portal da QS: <https://goo.gl/jfGT4a>.

Os quesitos avaliados pela QS estão acessíveis em: <https://goo.gl/um4yCb>.

O que é a QS: <https://goo.gl/wZcdF7>.

Universidade cria comissão de avaliação de rankings

Universidade cria comissão de avaliação de rankings

Numa decisão inovadora, a Universidade criou, no mês de abril, a Comissão de Avaliação Institucional dos Rankings da Unesp. O objetivo principal dessa iniciativa é analisar e interpretar o desempenho da Universidade nos rankings universitários nacionais e internacionais e, principalmente, discutir e implementar políticas que incentivem a comunidade acadêmica a desenvolver ações estratégicas que contribuam para essa melhor visibilidade.

Liderada pelo professor José Augusto Chaves Guimarães, assessor da Prope, a Comissão tem a participação de representantes de áreas estratégicas da Universida-

de: Flávia Maria Bastos, da Coordenadoria Geral de Bibliotecas; Patrícia Spadaro, da Assessoria de Relações Externas; Rogério Luiz Buccelli, da Assessoria de Planejamento Estratégico; Fábio Sampaio Rosas, da Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas do Câmpus de Dracena; Maria Cláudia Cabrini Gracio, do Departamento de Ciência da Informação do Câmpus de Marília; e Helber Holland, da Assessoria de Planejamento Estratégico.

Consulte o site da comissão em <https://ape.unesp.br/ranking> ou entre em contato pelo endereço rankings@reitoria.unesp.br.

Apoio a portadores de deficiência intelectual

O Serviço de Aconselhamento Genético (SAG) do Departamento de Genética do Instituto de Biociências da Unesp de Botucatu coordenou a realização de mais um convênio com a Universidade Federal de Alfenas (Unifal-MG). O convênio e o primeiro termo aditivo, que trata da parceria para a realização de projeto de pesquisa, já foram assinados pelos reitores das duas Universidades.

A pesquisa enfoca o estudo genético-clínico-laboratorial de portadores de deficiência intelectual na APAE de Alfenas-MG. “Muito embora seja um projeto de pesquisa, ele também tem as características de projeto de extensão, pois irá colaborar com o diagnóstico, prognóstico e aconselhamento genético para todos os internos da APAE-Alfenas”, explica Danilo Moretti-Ferreira, responsável pelo SAG.

Nos dias 18 e 19 de maio,



Da esq. para a dir.: Angel Maurício Castro Gamer, pesquisador da Unifal; Moretti-Ferreira; o reitor Faria e Silva; e Anna Rosa Silveira, enfermeira da APAE

Moretti-Ferreira esteve na Unifal para participar do 1º Simpósio de Genética Humana e de reuniões com o reitor da instituição, Paulo Márcio de Faria e Silva, e com a equipe que atuará no projeto.

“Essa parceria é muito

importante, uma vez que possibilitará o intercâmbio de experiências e conhecimentos em ensino e pesquisa entre as duas universidades, assim como a prestação de serviços em genética humana para a população da região Sul de Minas”, diz o reitor da Unifal.

Divulgação

Novo convênio com a Prefeitura de Dracena

No dia 13 junho, o prefeito de Dracena, Juliano Brito Bertolini, e o diretor da Faculdade de Ciências Agrárias e Tecnológicas (FCAT) do Câmpus da Unesp de Dracena, Paulo Alexandre Monteiro de Figueiredo, assinaram convênio destinado a viabilizar a realização de estágios para os alunos de graduação da Universidade nas instalações e órgãos vinculados à prefeitura.

Também participaram da cerimônia o vice-prefeito de Dracena, Moisés Antônio de Lima; o vereador Claudio José Pasqualetto; e representantes das Coordenadorias de Curso de Zootecnia e

Engenharia Agrônoma, respectivamente os professores Leonardo Susumu Takahashi e Anderson Chagas Magalhães.

Bertolini e Figueiredo reforçaram a importância do convênio, que favorecerá ações conjuntas, no sentido de levar os conhecimentos da Universidade para os órgãos públicos, beneficiando a população local. Os dirigentes citaram outras parcerias que estão em fase de discussão e planejamento, como o tratamento de efluentes do município e o controle de qualidade do leite, por meio da associação dos produtores rurais de Dracena.



Figueiredo, Bertolini e Takahashi (da esq. para a dir.) no evento

Divulgação

Revista recebe Prêmio Governador do Estado

Com 11 edições lançadas em 42 anos de vida, a revista *Artéria* foi um dos vencedores do Prêmio Governador para Cultura 2017. A publicação levou os troféus nas categorias júri e voto popular da modalidade Artes Visuais. As premiações foram entregues em cerimônia no Teatro São Pedro, na capital paulista, no dia 29 de maio.

“Por ser uma revista fora do sistema editorial brasileiro, a indicação ao prêmio foi um fato importante”, comemora Omar Khouri, professor do Instituto de Artes do Câmpus da **Unesp** de São Paulo, que edita a revista desde seu surgimento, em 1975, em parceria com Paulo Miranda.

Khouri assinala que *Artéria* é voltada para a poesia intersemiótica, “uma poesia que namora as artes visuais”. Entre os colaboradores de quatro décadas de existência estão nomes como os irmãos Augusto e Haroldo de Campos, Décio Pignatari, Arnaldo Antunes, Julio Plaza, Regina Silveira, Edgard Braga e Lenora de Barros, entre outros.

A única edição vendida hoje no circuito comercial é a *Artéria 11* – encontrada na Livraria Unesp, no centro de São Paulo. Há também um site, o nomuque.net, onde são comercializadas edições anteriores.

Para os interessados em conhecer a revista, Khouri sugere ainda o catálogo *Artéria 40 anos* – revista de poesia, de 156 páginas, publicado em 2016 pela Espaço Líquido Editora, com financiamento da Caixa, que traz artigos críticos e obras sele-

cionadas. O professor do IA garante que o número 12 da revista já está sendo preparado, com autores de Brasil, Portugal, Argentina, México, Uruguai e Áustria.

Divulgação



Publicação venceu nas categorias júri e voto popular

Para obter mais números da revista, consulte:
<<http://nomuque.net/>>.

Ouçã Podcast com o professor Omar Khouri
<<https://goo.gl/RYzFHz>>.

Servidor lança livro de informática

Um problema comum entre alunos de cursos como Tecnologia da Informação é entender o chamado paradigma de orientação a objetos. Para ajudar os estudantes a encarar esse desafio, Orlando Saraiva Junior lançou recentemente o livro *Introdução à orientação a objetos com C++ e Python*.

“O aluno geralmente pensa o software como sequência de passos, enquanto o paradigma de orientação a objetos pensa o software como pequenas unidades que trocam dados entre si”, observa Saraiva, que trabalha como assistente de suporte técnico acadêmico no Departamento de Estatística, Matemática Aplicada e Computação (Demac) do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE), Câmpus da **Unesp** de Rio Claro. Ele também é professor nos cursos de Sistemas de Informação e Engenharia no Centro Universitário Hermínio Ometto (Uniararas).

Como integrante da equipe técnica do Demac, o funcionário ressalta que precisa atender a demandas da área de informática, de estudantes a docentes.

A obra, que tem 196 páginas e custa R\$ 49,00, foi lançada

Divulgação



Obra de Saraiva vem tendo boa repercussão nas redes sociais

pela Editora Novatec e destina-se principalmente a alunos de 1º e 2º anos dos cursos da área de informática. Ela se divide em dez capítulos, sendo um deles de exercícios.

De acordo com o autor, o livro tem obtido boas reações nas redes sociais, tanto dos estudantes quanto dos professores, inclusive da **Unesp**.

A obra pode ser adquirida na Editora Novatec
<<https://goo.gl/2qduqW>>.

SEMPRE UNESP

Projeção na Europa

Formado no curso de Engenharia Industrial Madeireira do Câmpus de Itapeva da **Unesp**, Felipe Hideyoshi Icimoto recebeu o Prêmio Schweighofer 2017. A cerimônia de premiação ocorreu no dia 20 de junho, em Viena, na Áustria. Icimoto hoje é aluno de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC) da USP.

“O Schweighofer Prize é a mais importante premiação europeia no incentivo à busca por inovações tecnológicas na indústria madeireira ao redor do mundo”, afirma o pesquisador. “E eu, como engenheiro industrial madeireiro, me sinto muito feliz por receber esse prêmio e estar contribuindo para o desen-



Icimoto (agachado, de terno cinza) estuda tecido com células vegetais para regenerar madeira

volvimento e reconhecimento da pesquisa e da indústria brasileira na área de madeiras.”

Ainda em fase inicial, o projeto apresentado pelo doutorando busca reabilitar elementos de madeira danificados, por meio de um tecido desenvolvido a partir de células vegetais que é usado para recobrir e regenerar a região

afetada do material. Ele assinala que atualmente os materiais mais utilizados para esse fim são sintéticos: produtos metálicos, adesivos (por exemplo, resina epóxi e poliuretano) e fibras (como fibra de vidro e carbono).

Icimoto ingressou na **Unesp** de Itapeva em 2005 e recorda que encontrou problemas em relação

a laboratórios ainda em construção e equipamentos em fase de instalação, além de uma quantidade limitada de professores.

Mas enfatiza que, apesar de deficiências, o curso foi muito importante para sua formação. “Com exceções, todos os professores que tive buscaram passar o conhecimento para os alunos da

melhor forma possível, e eu falo com convicção que a **Unesp** Itapeva me formou um profissional com grande bagagem de conhecimento científico e tecnológico, me estimulando a estudar essa área tão fascinante e a buscar soluções para a indústria madeireira”, conclui.

Icimoto ressalta que participou por quatro anos do Centro Acadêmico, chegando a ser presidente da entidade. Também integrou a empresa júnior de engenharia industrial, nos cargos de diretor de Marketing e presidente. “Representar os alunos, fazendo parte de diversas comissões, reuniões, organização de eventos e gestão de pessoas dentro e fora do câmpus me trouxe experiências muito enriquecedoras para a vida profissional”, acentua.



Alunas vencem Prêmio Lamas

Trabalhos foram destaque durante a Conferência Facta, maior evento avícola da América Latina

Sérgio Santa Rosa

Nos dias 23 a 25 de maio, aconteceu em Campinas (SP) a 34ª edição da Conferência Facta, o maior evento avícola da América Latina, que reúne técnicos da agroindústria, consultores, empresários, pesquisadores, professores, pós-graduandos e graduandos envolvidos no setor. No evento, os trabalhos de Ianê Correia de Lima Almeida e Rafaela Altarugio, produzidos na pós-graduação da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da **Unesp**, Câmpus de Botucatu, receberam o Prêmio Lamas, promovido pela Fundação Apinco de Ciência e Tecnologia Avícolas (Facta).

A pesquisa apresentada por Ianê, "Latency to Lie e Gait Score



Ianê e Sartori: avaliação do bem-estar animal

em frangos de corte", foi considerada a melhor da Conferência na categoria Outras Áreas. O trabalho é parte de sua tese de doutorado, desenvolvida junto ao Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da FMVZ, sob a orientação do professor José Roberto Sartori, do

Departamento de Melhoramento e Nutrição Animal.

"Estudamos os métodos Latency to Lie e Gait Score para a avaliação de bem-estar das aves através de problemas locomotores. A questão do bem-estar animal é muito importante na avicultura



Rafaela e Okamoto: probióticos para perus

de corte, até por exigência do mercado consumidor", comenta a pós-graduanda. O estudo já havia sido premiado na Feira da Indústria Latino-Americana de Aves e Suínos (Ave Sui 2017).

O trabalho de Rafaela, "Seleção e caracterização probiótica in vitro

de *Lactobacillus* spp. com potencial de inibição de *Salmonella heidelberg* isolados de perus", recebeu o prêmio de Melhor Pôster. O estudo integrou seu mestrado, defendido em setembro de 2016 no Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia Animal da FMVZ. "É uma pesquisa que mostra a importância do desenvolvimento de novos produtos para a área avícola, principalmente para a criação de perus, para substituir o uso de antibióticos", explica.

O mestrado de Rafaela foi orientado pelo professor Adriano Sakai Okamoto, do Departamento de Clínica Veterinária da FMVZ. A médica veterinária trabalha atualmente na BRF Goiás, uma das maiores companhias de alimento do planeta.

Estudante é premiado em evento de cerâmica

Altino Correia – Assessoria de Comunicação e Imprensa do Câmpus de Presidente Prudente

Bruno dos Santos Potensa, aluno do Programa de Pós-graduação em Química da **Unesp** (São José do Rio Preto – Presidente Prudente), foi premiado no 61º Congresso Brasileiro de Cerâmica. Sua pesquisa, "Investigação do potencial catalítico de titanato de estrôncio dopado com cobre e potássio na preparação do biodiesel por rota etílica", foi a vencedora da competição nacional, como melhor trabalho de pós-graduação. Promovido pela Associação Brasileira de Cerâmica (ABCCeram), o evento ocorreu entre 4 e 7 de junho, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em Gramado (RS).

"Esse prêmio significa muito pra mim, eu fiquei muito feliz", afirma Potensa. "Isso mostra que eu estou no caminho certo e que toda minha dedicação durante todo o desenvolvimento do trabalho valeu muito a pena."

O trabalho de Potensa integra sua dissertação de mestrado, intitulada "Novos catalisadores multifuncionais baseados em perovskitas sobredopadas com cobre", que é orientado pelo professor Marcos Augusto de Lima Nobre, com a colaboração da professora Sylvania Lanfredi. Ambos são docentes do Faculdade de Ciências e Tecnologia da **Unesp** e estão vinculados ao Programa de



Potensa investiga catalisadores para produção de biodiesel

Pós-graduação em Química São José do Rio Preto – Presidente Prudente.

O pós-graduando assegura que os novos catalisadores sintetizados apresentam alta atividade catalítica – ou seja, aceleram as reações químicas – e, portanto, são de grande importância para a produção do biodiesel. "Como vantagem, está a facilidade de separação entre os produtos da reação e o catalisador", esclarece. "Os materiais são eficientes, sustentáveis, seletivos e baratos."

Grupo produz blog de transparência

Uma parceria entre a **Unesp** e o Sindicato dos Servidores Municipais de Araraquara e Região (Sismar) está promovendo um amplo estudo das contas públicas de nove cidades. O levantamento é realizado por dez alunos estagiários do curso de Administração Pública da Faculdade de Ciências e Letras, Câmpus da **Unesp** de Araraquara, sob a orientação do professor Valdemir Pires.

As cidades são Américo Brasiliense, Araraquara, Boa Esperança do Sul, Gavião Peixoto, Motuca, Nova Europa, Ribeirão Bonito, Santa Lúcia e Trabiju. Os dados resultantes do levantamento serão disponibilizados em sites específicos para cada município, como um portal da transparência

mais completo e independente, acessível a qualquer cidadão.

O modelo adotado será o TOMWeb. Esse formato de blog para Transparência Orçamentária Municipal é uma atividade de extensão universitária do Grupo de Pesquisa sobre Controle Social do Gasto Público (GPCGP), coordenado por Pires. Especialista em contas públicas, o docente também coordena a parceria com o sindicato.

Nayla Perez é a aluna coordenadora da equipe, formada também por Angélica Cardoso, Thamiris Ribeiro, Cléder Santa-Fé, Caroline Albuquerque, Renato Seabra, Marcelo Manini Pesse, Antonio Baptista, Elton José Ribeiro e Leticia Fontana.

As prefeituras das cidades de

abrangência do Sismar não cumprem a legislação em relação à transparência das contas públicas municipais. Essa foi a primeira constatação do grupo de estudos ainda no mês de março.

Porém, de acordo com Nayla, apesar de os dados não estarem disponíveis, é possível encontrar as informações necessárias em outras fontes. "Nós usamos outras bases para buscar os números que as prefeituras não divulgam, como Tesouro Nacional, Secretaria da Fazenda e Tribunais de Contas, por exemplo", explica.

(Com informações do Sismar.)

Saiba mais sobre o TOMWeb em: <https://goo.gl/HJaHTk>.



Contas públicas de nove cidades paulistas são alvo de levantamentos dos integrantes da equipe

AGÊNCIA UNESP DE INOVAÇÃO

Pesquisador participa de eventos na Europa



O diretor-executivo da Agência Unesp de Inovação (AUI) Sidney J.L. Ribeiro tomou parte recentemente de dois eventos científicos na Europa. No dia 31 de maio, ele foi um dos presentes na inauguração do Laboratório de Fibras Ópticas do Instituto de Química da Matéria Condensada de Bordeaux, no Câmpus da Universidade de Bordeaux, na França.

Com bolsa-sanduíche da Capes, Ribeiro é professor convidado no programa "Initiative d'Excellence de l'Université de Bordeaux (IdEx-Bordeaux)", oferecendo um curso e integrando atividades de pesquisa até o mês de julho.

Entre os dias 14 e 18 de junho, ele também participou como palestrante na conferência "Nanoapp – Nanomaterials and applications", na cidade de Bled, na Eslovênia. A confe-

rência buscou unir o conhecimento acumulado em nanotecnologia e as aplicações reais que vêm sendo exploradas no mundo.

Em sua palestra no encontro, Ribeiro abordou os materiais nanoestruturados para fotônica e sensoriamento que vêm sendo desenvolvidos no Instituto de Química, Câmpus da Unesp de Araraquara, onde é professor.

Unesp oficializa cooperação com o Instituto Vital Brazil

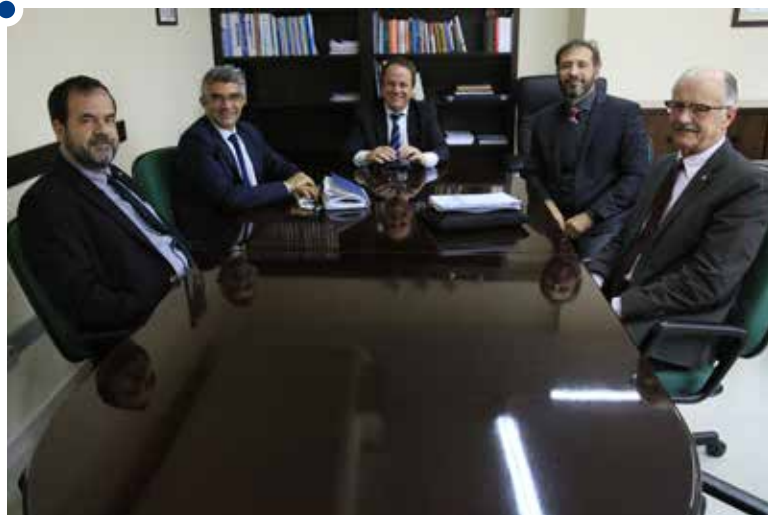
Fabiana Manfrim

A Universidade, por meio do Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos da Unesp (Cevap), e o Instituto Vital Brazil oficializaram cooperação no dia 17 de maio. Estiveram presentes o reitor da Unesp, Sandro Roberto Valentini, o pró-reitor de Pesquisa, Carlos Frederico de Oliveira Graeff, os professores Rui Seabra Ferreira Junior e Benedito Barraviera, e o presidente do Instituto, Edimilson Migowski.

De acordo com o professor Seabra, coordenador-executivo do Cevap, a parceria com o Instituto existe desde 2009, quando foi iniciado o desenvolvimento do soro antiapilíco, destinado a combater os efeitos do veneno de abelhas.

"Toda a tecnologia gerada no Cevap, dentro da Universidade, foi transferida para o Instituto Vital Brazil, que é o produtor público que melhorou a tecnologia, adaptou sua área fabril e produziu o primeiro lote antiapilíco do mundo. Esse soro voltou para a Unesp, onde está sendo conduzido um ensaio clínico fase I/II para registro brevemente", diz. (Nessa fase, iniciam-se os testes de medicamentos em grupos de seres humanos.)

Para Migowski, a parceria com a Unesp é muito importante, porque o Instituto absorve o conhecimento das pesquisas do Cevap e o transforma em um produto de estado industrial. "O Vital Brazil é uma empresa que produz soro contra diferentes tipos de envenenamento e que tenta fazer com que o sonho do pesquisador se transforme em produto e possa ser utilizado na



Fabiana Manfrim

Da esq. para a dir.: Graeff, Migowski, Valentini, Seabra e Barraviera

saúde pública", assinala.

O professor Barraviera enfatiza que a parceria com o Instituto possibilitará também transformar os soros antitoxinas, que são produzidos tradicionalmente na forma líquida, em produtos liofilizados. Ou seja, o soro é transformado em pó, aumentando seu tempo de validade de dois para cinco anos, o que permitirá levar o produto para lugares mais afastados, que não têm energia elétrica, pois não há necessidade de que ele fique na geladeira para ser conservado ou transportado.

Outro projeto da Unesp e do Instituto que está em andamento, citado por Migowski, é o estudo de um antiviral para dengue, zika e chicungunha.

Essas iniciativas, de acordo com Barraviera, são chamadas de "Projetos estratégicos para o SUS" e recebem financiamento do Ministério da Saúde, por meio do Departamento de Ciência e

Tecnologia (Decit) e do Departamento do Complexo Industrial e Inovação em Saúde (Deciis).

O professor Seabra explica que esses projetos são inovadores porque vão além da bancada onde são pesquisados, chegando até o leito hospitalar, onde os produtos são testados. "A partir do momento que você coloca uma indústria à frente disso, isso chega à comunidade, às farmácias, aos hospitais, ao Sistema Único de Saúde – e o Instituto Vital Brazil possibilita isso", conclui.

Barraviera destaca ainda que a Unesp tem um Programa de Pós-Graduação em Pesquisa Clínica que é uma parceria do Cevap com a Faculdade de Medicina do Câmpus de Botucatu. "Esse programa de pós-graduação desenvolve todo o projeto para que se complete o processo, da bancada ao paciente, ou seja, saia do laboratório e chegue ao usuário", afirma.



GOVERNADOR: Geraldo Alckmin
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SECRETÁRIO: Márcio França

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

REITOR: Sandro Roberto Valentini
VICE-REITOR: Sérgio Roberto Nobre
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO: Leonardo Theodoro Büll
PRÓ-REITORA DE GRADUAÇÃO: Gladis Massini-Cagliari
PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO: João Lima Sant'Anna Neto
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:
Cleopatra da Silva Planeta
PRÓ-REITOR DE PESQUISA: Carlos Frederico de Oliveira Graeff
SECRETÁRIO-GERAL: Arnaldo Cortina
CHEFE DE GABINETE: Carlos Eduardo Vergani
ASSESSOR-CHEFE DA ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO
E IMPRENSA: Oscar D'Ambrosio
ASSESSOR-CHEFE DA ASSESSORIA DE INFORMÁTICA:
Edson Luiz França Senne
ASSESSOR-CHEFE DA ASSESSORIA JURÍDICA:
Edson César dos Santos Cabral
ASSESSOR-CHEFE DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO:
José Roberto Ruggiero
ASSESSOR-CHEFE DE RELAÇÕES EXTERNAS:
José Celso Freire Júnior
ASSESSOR ESPECIAL DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO:
Rogério Luiz Buccelli
DIRETORES/COORDENADORES-EXECUTIVOS DAS UNIDADES
UNIVERSITÁRIAS:
Max José de Araújo Faria Júnior (FMV-Araçatuba),
Wilson Roberto Poi (FO-Araçatuba), Luis Vitor Silva do
Sacramento (FCF-Araçatuba), Elaine Maria Sgavioli
Massucato (FO-Araçatuba), Cláudio César de Paiva (FCL-
-Araçatuba), Eduardo Maffud Cilli (IQ-Araçatuba),
Andréa Lúcia Dorini de Oliveira (FCL-Assis), Marcelo
Carbone Carneiro (FAAC-Bauru), Dagmar Aparecida
Cynthia França Hunger (FC-Bauru), Edson Antonio
Capello Sousa (FE-Bauru), Carlos Frederico Wilcken
(FCA-Botucatu), Pasqual Barretti (FM-Botucatu), Maria Dalva
Cesario (IB-Botucatu), José Paes de Almeida Nogueira
Pinto (FMVZ-Botucatu), Paulo Alexandre Monteiro de
Figueiredo (FCAT-Dracena), Célia Maria David (FCHS-
-Franca), Mauro Hugo Mathias (FE-Guaratinguetá), Enes
Furlani Junior (FE-Ilha Solteira), Antonio Francisco Savi
(Itapeva), Pedro Luís da Costa Aguiar Alves (FCAV-
-Jaboticabal), Marcelo Tavella Navega (FFC-Marília),
Edson Luís Piroli (Ourinhos), Marcelo Messias (FCT-
-Presidente Prudente), Patrícia Gleydes Morgante
(Registro), Cláudio José Von Zuben (IB-Rio Claro), José
Alexandre de Jesus Perinotto (IGCE-Rio Claro), Guilherme
Henrique Barris de Souza (Rosana), Maria Tercília Vilela
de Azeredo Oliveira (Ibilce-São José do Rio Preto),
Estevão Tomomitsu Kimpara (ICT-São José dos Campos),
Valerie Ann Albright (IA-São Paulo), Rogério Rosenfeld
(IFT-São Paulo), Marcos Antonio de Oliveira (IB/CLP-São
Vicente), Eduardo Paciência Godoy (ICT-Sorocaba) e
Danilo Fiorentino Pereira (FCE-Tupã).

jornalunesp

EDITOR: André Louzas
REDAÇÃO: Marcos Jorge e Maristela Garmes
COLABORARAM NESTA EDIÇÃO: Altino Correia, Sérgio Santa
Rosa e Vinicius dos Santos (texto); Délio Baeta e Eliana
Assumpção (foto); Fabiana Manfrim (texto e foto)
EDIÇÃO DE ARTE E DIAGRAMAÇÃO: Phábrica de Produções
(diretores de arte: Alecsander Coelho e Paulo Ciola)
(diagramadores: Ércio Ribeiro, Icaro Bockmann, Kauê
Rodrigues, Marcelo Macedo e Rodrigo Alves)
REVISÃO: Maria Luiza Simões
PRODUÇÃO: Mara Regina Marcato
ASSISTENTE DE INTERNET: Marcelo Carneiro
APOIO ADMINISTRATIVO: Thiago Henrique Lúcio
TIRAGEM: 3,5 mil exemplares
Este jornal, órgão da Reitoria da Unesp, é elaborado
mensalmente pela Assessoria de Comunicação e Imprensa
(ACI). A reprodução de artigos, reportagens ou notícias é
permitida, desde que citada a fonte.

ENDEREÇO: Rua Quirino de Andrade, 215, 4.º andar, Centro,
CEP 01049-010, São Paulo, SP. Telefone: (11) 5627-0323.
HOME PAGE: <http://www.unesp.br/jornal>
E-MAIL: jornalunesp@reitoria.unesp.br

IMPRESSÃO: 46 Indústria Gráfica

VEÍCULOS

Unesp Agência de Notícias:
<<http://unan.unesp.br/>>.

Rádio Unesp:
<<http://www.radio.unesp.br/>>.

TV Unesp:
<<http://www.tv.unesp.br/>>.

MUDANÇAS DO TRABALHO NO PORTO

Alterações legais, tecnológicas e privatização transformam atividades dos estivadores de Santos

Maristela Garmes

O processo de modernização dos portos brasileiros afetou diretamente as condições de trabalho dos cerca dos 4.200 estivadores do Porto de Santos. Em seu mestrado, apresentado na Faculdade de Ciências e Tecnologia da **Unesp** de Presidente Prudente, Thiago Pereira de Barros analisou as mudanças ocorridas nesse espaço a partir da década de 1980.

O estivador é o trabalhador que exerce funções a bordo dos navios. Ele pode atuar como contramestre-geral ou do navio, a maior autoridade da estiva – que é a atividade de colocar ou retirar a carga de uma embarcação. Também pode ser contramestre de terno ou de porão, que dirige e orienta o serviço de estiva em cada porão do navio. Pode trabalhar como sinaleiro ou “portaló”, orientando o trabalho dos operadores de aparelho de guindar (como o elevador de carga e o guindaste). Atua ainda como guincheiro, o operador do guindaste, ou motorista, que dirige um veículo quando a carga é embarcada ou desembarcada.

Barros buscou dados documentais e bibliográficos sobre esses trabalhadores e entrevistou estivadores, lideranças sindicais e representantes portuários da Companhia Docas do Estado de São Paulo (Codesp) e da Secretaria de Assuntos Portuários do município de Santos, entre outros.



Fotos divulgação

Novas regras afetaram instalações, administração e operação

Durante seus estudos, Barros participou ainda de um intercâmbio na Universidade Nacional da Colômbia, onde teve contato com trabalhadores portuários da América Latina e com as dificuldades a eles impostas frente ao processo de modernização dos portos.

PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO

Em seu estudo, o pesquisador fala sobre as transformações que ocorreram na gestão, produção e controle do trabalho portuário. Ele explica que, com a Lei 8.630, de 1993 – ou Lei dos Portos –, foi adotado o modelo de organização denominado “landlord port”. Isso significa que a propriedade desse espaço e os investimentos em infraestrutura são de responsabilidade do setor público, enquanto a operação portuária é realizada

por empresas particulares. “Nessa situação, várias características do porto deixaram de ter participação do Estado e passaram para a iniciativa privada”, afirma.

Desde 2013, novas regras para utilização dos terminais trouxeram mudanças em relação à forma de exploração dos portos, afetando instalações, administração, operação e trabalho portuário.

Pela nova lei, os operadores portuários devem constituir em cada porto organizado um órgão gestor de mão de obra (OGMO) que será responsável por administrar o fornecimento do trabalhador portuário com vínculo empregatício permanente e do trabalhador portuário avulso. O gestor responsável deverá estabelecer o número de vagas, a forma e a periodicidade para acesso ao registro do trabalhador portu-

ário avulso, além de arrecadar e repassar aos beneficiários os valores devidos pelos operadores portuários: a remuneração desse trabalhador e os encargos fiscais, sociais e previdenciários.

As seis categorias de trabalhadores portuários avulsos, entre eles o estivador, somente podem exercer a profissão se forem registrados/cadastrados no OGMO. No porto organizado, se o operador portuário necessitar de mão de obra avulsa, deverá requisitar ao OGMO.

OPERADORES PORTUÁRIOS

Outra novidade são os Operadores Portuários, empresas privadas que realizam o embarque e o desembarque das cargas. “Nesse cenário, as instituições passaram a fazer algumas das atividades que os sindicatos dos trabalhadores exerciam, alterando o processo anterior e trazendo outras formas de controle e subordinação desses trabalhadores”, reforça.

Na produção portuária nacional, a modernização dos portos trouxe mudanças em termos de desregulamentação, privatização e liberalização, assim como na logística, por meio da containerização das cargas, que demandou a introdução de novas tecnologias na movimentação dos portos nacionais.

Na avaliação do pesquisador,

os resultados evidenciaram que houve aumento das áreas entregues à iniciativa privada; a perda do poder sindical, com a fragilização e fragmentação da categoria; a alteração na forma de organização e distribuição do trabalho, ocasionando a expressiva perda em termos de salários e quantidade de emprego; a introdução de novas tecnologias; a multifuncionalidade entre os trabalhadores portuários, o que reduziu o quadro de trabalhadores e o aumento da produção, mas com ampliação da exploração dos trabalhadores a favor dos lucros das empresas; e a precarização do trabalhador e implicações para a saúde.

Para o professor e orientador da pesquisa, Marcelo Dornelis Carvalho, do curso de Geografia da **Unesp** de Ourinhos, em uma conjuntura marcada por profundas reformas trabalhistas e sindicais, sem que os trabalhadores sejam chamados à participação, a perspectiva da pesquisa investiga a diversidade de contratações no âmbito portuário e a compreensão de que tais trabalhadores são sujeitos de sua história, adaptando-se, por meio das formas de resistência, às ofensivas patronais.

Contato do pesquisador:
<thiagobarros.evk@gmail.com>.

2

PÁGINA

Qualificação da
produção intelectual
*Clarilza Prado de Sousa e
Angela Martins*

Entrevista com Joana
Paulin Romanowski

3

PÁGINA

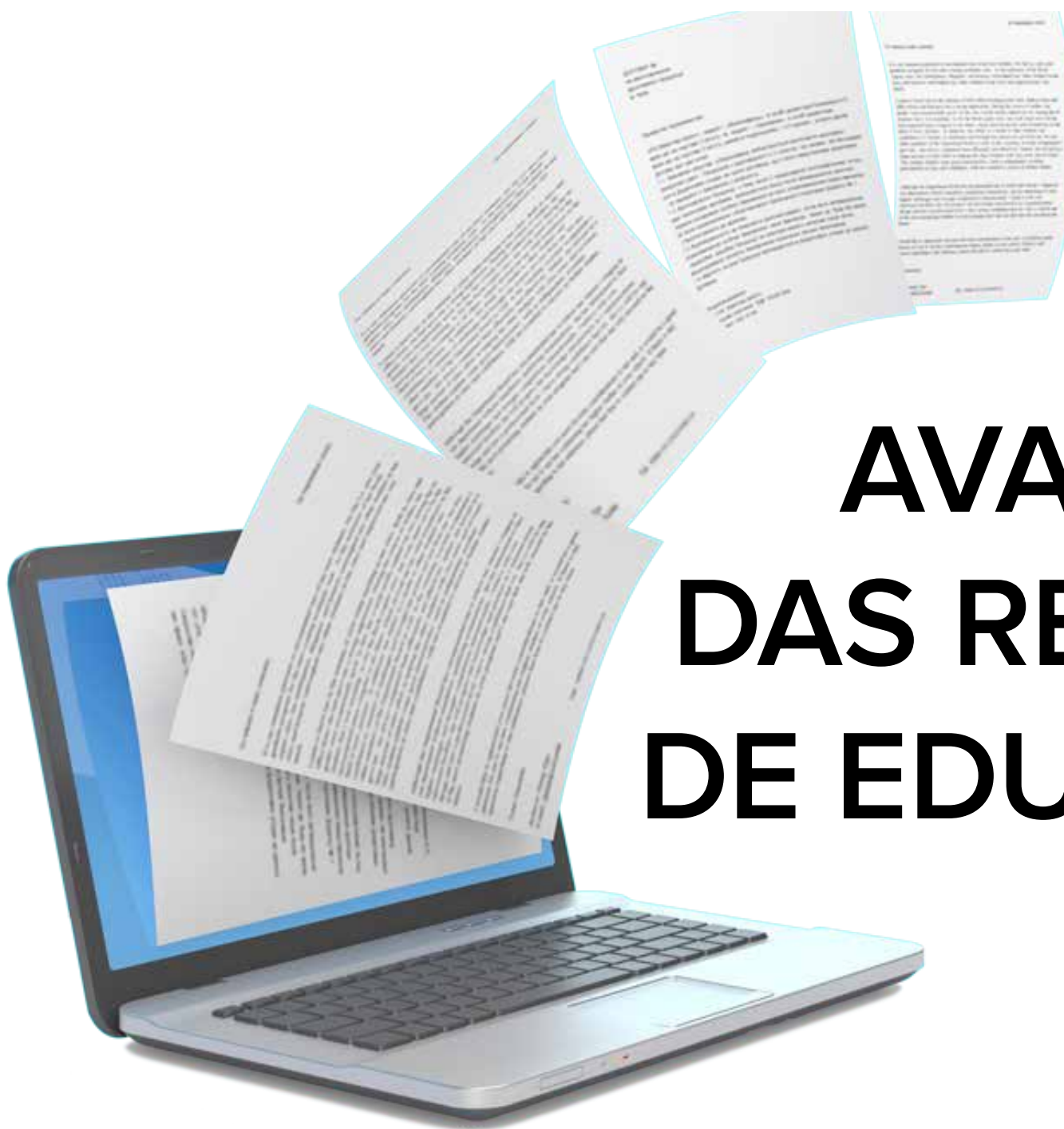
Indagações
necessárias sobre
o produtivismo e
as avaliações da
produção acadêmica
Sebastião de Souza Lemes

4

PÁGINA

Visibilidade: entre
a competição e a
colaboração
José Luís Bizelli

FÓRUM



Shutterstock

AVALIAÇÃO DAS REVISTAS DE EDUCAÇÃO

Em anos recentes, é intenso o debate sobre a questão da avaliação do quadro universitário brasileiro. Os participantes desta edição voltam suas reflexões para uma das muitas dimensões desse panorama: a avaliação de periódicos científicos do campo educacional. A questão foi abordada na Reunião do Fórum de Editores de Periódicos da

Área de Educação (FEPAE) – Sudeste, que aconteceu no dia 24 de junho, na Reitoria da **Unesp**, em São Paulo. Esse tema apresenta aspectos como a necessidade de adoção das diretrizes do Qualis Periódicos – que classifica as revistas desse segmento – e a tradição dos pesquisadores desse setor de optarem pelos livros como

fonte principal de consulta. Há ainda os desafios decorrentes do crescente processo de internacionalização das universidades. Ao mesmo tempo, os críticos da avaliação questionam a efetividade dos critérios adotados e apontam os riscos de uma ênfase excessiva na produção quantitativa no trabalho docente.

QUALIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO INTELECTUAL

Clarilza Prado de Sousa e Angela Martins



Shutterstock

A comunidade científica internacional convencionou que a divulgação da produção científica se faça por meio de livros e periódicos indexados que permitam livre acesso ao conhecimento produzido. [...]

O processo de qualificação dos livros – Qualis Livros – representa uma iniciativa pioneira do Brasil iniciada no triênio 2010/2013 pela Capes, e que vem sendo continuamente aperfeiçoada. A produção de 4.307 livros na área de Educação no referido triênio permitiu uma análise mais aprofundada da produção, com o objetivo de avaliar com mais precisão os programas de pós-graduação. Inicialmente foi estabelecida uma classificação de livros prevendo quatro estratos – L4, L3, L2, L1. O L4 reúne os livros de maior qualidade acadêmica e o L1, aqueles com menor qualificação acadêmica. Anualmente os programas de pós-graduação enviam seus livros para uma universidade previamente determinada e consultores são chamados para analisar as obras, considerando os critérios de cada extrato.

[...] O Qualis Periódicos, de acordo com Rita de Cássia Barradas Barata, atual coordenadora da diretoria de avaliação da Capes, em seu artigo “Dez coisas que você deveria saber sobre o Qualis”, é uma ferramenta de avaliação dos programas de pós-graduação e tem como único objetivo auxiliar os comitês de avaliação da Capes no processo de análise e de qualificação da produção bibliográfica docente e discente. Não é portanto um indexador de periódicos.

[...] O Qualis segue as orientações de cada área de conhecimento; no entanto, na maioria delas essa classificação é feita unicamente considerando o fator de impacto obtido nos maiores indexadores internacionais. Na área de educação, o Qualis de um periódico é mais flexível e considera também critérios referentes a processos de editoração do periódico, como por exemplo regularidade, periodicidade, número de artigos publicados, composição dos autores, filiação dos autores, filiação a indexadores.

Os periódicos de todas as áreas, considerando os critérios próprios e o fator de impacto, são classificados em A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5, sendo o periódico Qualis A1 considerado de melhor qualidade e o periódico B5, de menor qualidade. A classificação dos periódicos em cada estrato,

Educ@ visa dar amplo acesso a acervos de revistas

no entanto, sofre limitações. Assim, do total de periódicos de uma área, objeto de publicação por professores, apenas 50% podem ser classificados em A1, A2, B1; além disso, apenas 25% da lista desses periódicos de determinada área podem ser classificados nos estratos A; finalmente, os que estão classificados nos estratos A1, devem ser percentual menor do que os classificados em A2. [...]

Esses critérios estabelecidos não são, no entanto, fáceis de ser alcançados, pois os periódicos brasileiros, principalmente na área de educação, recebem pouco financiamento, além de terem um número reduzido de leitores habituais a consultá-los e citá-los em seus artigos (o que favoreceria a ampliação do fator de impacto dos periódicos).

Nesse contexto, estruturou-se o Educ@, um indexador que objetiva proporcionar um amplo acesso a coleções de periódicos científicos na área da educação, utilizando-se da metodologia SciELO – Scientific Electronic Library Online –, modelo para a publicação eletrônica de periódicos científicos na internet. O Educ@ proporciona ainda uma organização de bases de dados bibliográficas e textos completos, com uma recuperação eficiente e imediata de textos a partir de seus conteúdos, por meio de procedimentos integrados para medir o uso e o impacto da literatura científica com indicadores estatísticos, a partir de cinco anos de contagem. A proposta do Educ@ é ainda a de colaborar com os periódicos da área de educação, no seu esforço de ampliar sua qualificação, oferecendo assessoria especializada.

Clarilza Prado de Sousa é professora da PUC-SP e pesquisadora da Fundação Carlos Chagas (FCC).

Angela Martins é professora da Universidade Cidade de São Paulo (Unicid) e pesquisadora da FCC.

A íntegra deste artigo está no “Debate acadêmico” do Portal Unesp, no endereço: <<https://goo.gl/UT2dea>>.

DESAFIOS NA ÁREA DE EDIÇÃO DE PERIÓDICOS DE EDUCAÇÃO

JOANA PAULIN ROMANOWSKI
Por Oscar D'Ambrosio

A situação atual da edição de periódicos no campo educacional é o tema desta entrevista com Joana Paulin Romanowski, professora da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR) e colaboradora no Centro Universitário Uninter. Entre outras atividades, Joana é coordenadora do Fórum de Editores de Periódicos da Área de Educação (Fepae) e da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd), além de editora da *Revista Intersaberes* (Uninter-PUCPR).

CADERNO FÓRUM: Quais são os maiores desafios para os profissionais que atuam na área de edição de periódicos de educação?

JOANA PAULIN ROMANOWSKI: Os periódicos da área no Brasil, em sua maioria, estão vinculados aos programas de pós-graduação. Diante dessa situação, os desafios são múltiplos e envolvem equipes editoriais e financiamento e participação da comunidade científica, entre os principais. A composição dos comitês editoriais e científicos, bem como de pareceristas, se expressa como ampliação do trabalho dos pesquisadores. Devido a isso, a editoria é rotativa, sem que haja equipes especializadas e com conhecimento denso sobre a publicação de periódicos. A manutenção do acesso gratuito aos artigos como política editorial é de fato necessária; no entanto, circulam poucos editais destinados ao fomento da publicação de periódicos, e quando disponibilizados acolhem uma quantia restrita de periódicos. Quanto à participação da comunidade científica nos periódicos, constitui desafio substantivo, pois a área de educação tradicionalmente toma por referência na pesquisa os livros como fonte de consulta.

CF: Como a internacionalização vem sendo tratada nessa área?

JOANA: A internacionalização dos periódicos tem sido realizada pela publicação de artigos de pesquisadores internacionais, pela indexação dos periódicos em base de dados, pela publicação de tradução de artigos de pesquisadores brasileiros. É processo lento, pois a demanda de submissão espontânea de pesquisadores em nossos periódicos é limitada. De outro lado, a publicação de artigos em outros idiomas também sofre restrição devido ao bilinguismo não compor uma prática extensa e intensa no meio educacional. No entanto, cabe exaltar a política de livre acesso como aspecto a ser reconhecido e valorizado por favorecer a publicação e a consulta aos textos.

CF: Como tem sido o processo de avaliação dos periódicos da área de educação?

JOANA: A avaliação dos periódicos está restrita ao Qualis Capes, que se constitui no conjunto de procedimentos utilizados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual dos programas de



Divulgação

Títulos propõem disseminação e incentivo à pesquisa acadêmica

pós-graduação. Contudo, o Qualis tem sido utilizado para credenciamento de professores para os programas de avaliação, para avaliação de projetos de pesquisa, para a própria concessão de fomento nos editais de financiamento dos periódicos; portanto, extrapola sua finalidade precípua. Uma segunda questão sobre a avaliação Capes consiste no processo comparativo e classificatório. Há percentuais definidos para cada estrato. Assim, é possível que os periódicos atendam a critérios de determinado estrato, mas, devido ao limite percentual, comparativamente, sejam reclassificados. Ainda, novos desafios para avaliação estão em processo de implementação, como a construção da classificação dos periódicos considerando as bases de indexação e as medidas de impacto bibliométrico.

CF: Quais os principais objetivos dos periódicos da área hoje?

JOANA: Na atualidade estão relacionadas no Fepae em torno de 165 revistas científicas da área de educação. Na maioria dos textos de apresentação dos periódicos é identificada como finalidade a disseminação e o incentivo à pesquisa acadêmica, bem como a promoção de amplo debate sobre a educação e o ensino. O corpo editorial tem feito um esforço para a melhoria dos periódicos no aspecto técnico da editoração, na indexação das revistas, no aumento de números e volume de artigos publicados, nos processos de avaliação dos artigos, no planejamento e nos processos de submissão de artigos, na ampla divulgação dos números publicados.

A íntegra deste artigo está disponível no Portal Unesp, no endereço: <<https://goo.gl/qLUa1v>>.

INDAGAÇÕES NECESSÁRIAS SOBRE O PRODUTIVISMO E AS AVALIAÇÕES DA PRODUÇÃO ACADÊMICA

Sebastião de Souza Lemes



Shutterstock

A avaliação em si é algo que aglutina imensa gama de variáveis controversas e de difícil consenso. Componentes avaliativos trazem em si elementos valorativos impregnados de subjetividade, que é o ponto de partida para toda discussão que as contempla. Ao tratarmos do processo de produção e disseminação do conhecimento em sua imaterialidade e intangibilidade nos colocamos em uma situação de grande complexidade e dinamismo. [...] A concepção de que avaliar é um ato intencional valorativo sobre o estado em que o objeto avaliado se encontra e o instrumento estabelecido para esse fim dá materialidade a esse exercício nos possibilita analisar de forma consistente tanto sua natureza como sua finalidade.

Entre inúmeros outros, dois desafios nos dias atuais têm exigido esforço adicional da universidade: o produtivismo e sua avaliação. O primeiro impõe um ritmo aos nossos estudos e pesquisas que tem levado inúmeros colegas a situações extremas para poder “dar conta de sua produção”, desde que a “Lista dos Improdutivos” foi parar nas mãos da grande imprensa (*Folha de S. Paulo*, 1988).

Quanto ao segundo, não se tem acordo sobre critérios, conceitos ou fundamentos efetivos para construção de instrumentos adequados e, assim, empregam-se critérios e parâmetros preestabelecidos por modelos anacrônicos, inadequados e, em geral, sem fidedignidade ao objeto e à circunstância na qual este se encontra. [...]

O tempo é um bem cada vez mais escasso na universidade e as condições adequadas para o trabalho se reduzem a cada momento. Existe na universidade a preocupação com a questão que envolve a dimensão do impacto social produzido por meio do conhecimento cientificamente desenvolvido, entendido como produzir conhecimentos que tragam benefícios para o conjunto da sociedade de forma intensa. Essa tarefa não é simples, a avaliação adequada e fidedigna desse impacto social dos conhecimentos produzidos pela ciência não é tarefa rotineira. Por isso, até o momento não se tem, de forma efetiva e consolidada, procedi-

mento metodológico para esse tipo de avaliação, seja por parte de organismos internacionais ou nacionais.

Temos aceitado uma visão contábil de auditoria que apresenta efeito ilusório com fim em si mesmo. Há que se reconhecer o esforço no sentido de se qualificar tais procedimentos sem, no entanto, considerá-los satisfatórios, uma vez que ainda temos, certamente, um longo caminho a percorrer, pois estamos distantes do mínimo de compatibilidade entre ideias para o consenso sobre como solucionar tais impasses.

O que vemos é que, a cada dia temos que produzir mais, escrever mais, publicar mais para uma sociedade, instituições ou pares que leem cada vez menos e, quando leem, a qualidade do conteúdo não é o que importa. O que importa é a métrica do como e onde está escrito. Encontra-se dentro das regras da normalização? Em qual base

Temos que produzir mais e nossos pares leem cada vez menos

o periódico que publicou está indexado? [...] Essas são algumas das questões que importam: o conteúdo efetivo do texto publicado não é relevante, desde que a métrica satisfaça.

Vivemos um momento em que nossos pares deliberadamente entregaram suas opiniões sobre o que pesquisamos e escrevemos aos terceirizados, aqueles que se esmeram em construir exigências para divulgarem nossos estudos como se dependesse deles a qualidade dos resultados. A exigência do produtivismo tem nos levado a um número cada vez maior de coisas absolutamente sem sentido. A disseminação da ciência e do conhecimento presta um grande serviço à erudição, à sociedade, à democracia quando, além de nós mesmos, alguém mais lê e dessa leitura se nutre, se apropria e a emprega em sua vida e em seu cotidiano.

Sebastião de Souza Lemes é professor da Faculdade de Ciências e Letras da Unesp de Araraquara.

A íntegra deste artigo está disponível no "Debate acadêmico" do Portal Unesp, no endereço: <<https://goo.gl/EesQdT>>.

VISIBILIDADE: ENTRE A COMPETIÇÃO E A COLABORAÇÃO

José Luís Bizelli

A regra mais clara que encontrei sobre avaliação foi durante uma conversa com o físico israelita – pai da Theory of Constraints – Eliyahu Goldratt: Diga como você me mede e eu te direi como vou me comportar. Assim, diante de um critério público e de uma determinada escala valorativa, é possível existir. Simples: se a regra é filosofar em alemão – lembrando a música *Língua*, do disco *Velô*, de Caetano Veloso –, todos filosofarão em alemão para serem bem avaliados.

Se o exemplo é banal e de fácil compreensão, existir dentro de um sistema avaliativo requer algumas reflexões. A mais importante talvez seja que criar critérios e escala valorativa requer autoridade. No nosso caso – pesquisadores e intelectuais pertencentes ao sistema de ciência e tecnologia vinculado às pós-graduações brasileiras –, foi possível, historicamente, criar um organismo com autoridade reconhecida para efetuar a avaliação: a Capes.

Os critérios e a escala avaliativa estão claros, como muito bem descreve o artigo presente neste encarte escrito pelas colegas Clarilza e Angela. A vida dos editores e de seus periódicos dentro da área de educação, portanto, é um caminho pavimentado cujas dificuldades podem ser equacionadas através de planejamento para atendimento de critérios?

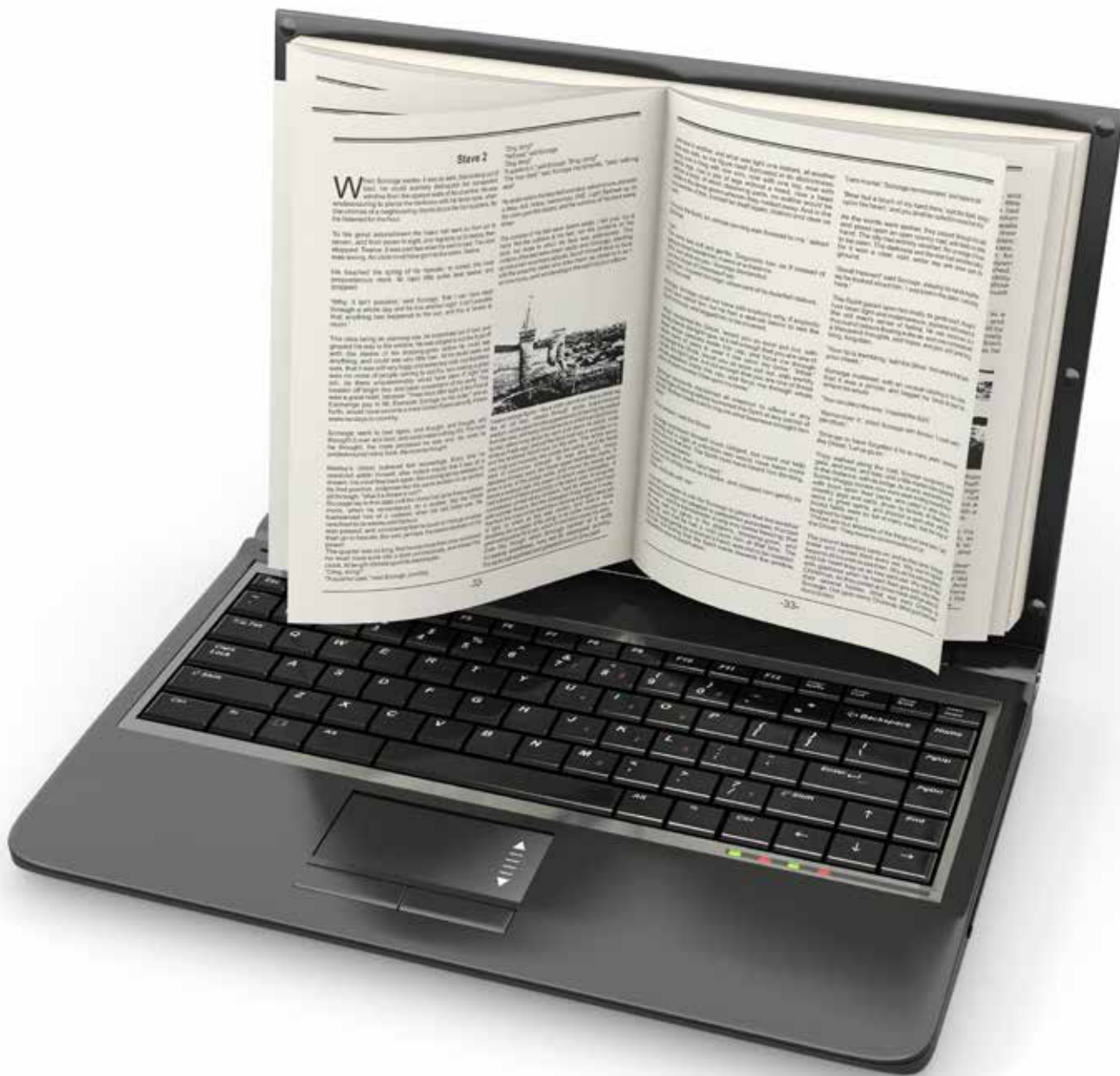
Não! O trabalho de avaliação de periódicos não é visível – termo que me é mais exato do que transparente.

Diferentemente do que ocorre com a pós-graduação, um editor não pode ter acesso ao Sistema Sucupira e abastecer os dados de sua revista ou receber um documento com o resultado do seu processo de avaliação. Duas consequências graves extrapolam o Qualis Periódicos e atingem o sistema de avaliação historicamente construído, ou seja, a Capes.

A primeira é legal. Avaliadores estão investidos de uma função pública e – resguardados por medidas de proteção de sua identidade – devem prestar conta como qualquer administrador público sobre o resultado de seu trabalho. Não há outra forma de fazê-lo, dentro do sistema republicano democrático, sem franquear e publicizar o processo avaliativo, ou seja, o parecer de mérito sobre cada periódico. [...]

A segunda é política e de maior importância. Todo esforço de construção de uma convivência pacífica entre os diferentes, que diz respeito à própria construção da autoridade da Capes, sustenta-se na existência de critérios racionais e visíveis para a construção de mediadores como o Qualis. O indicador é fator importante da avaliação dos programas de pós-graduação brasileiros quando responde à produção intelectual de cada docente. Escrever em um periódico A1 ou em um periódico B5 constrói ou destrói a nota de um programa em seu esforço para existir. A falta de visibilidade sobre a prática avaliativa mergulha os que querem existir em uma lógica hobbesiana, todos contra todos!

Como último aspecto a ser considerado, é importante perguntar se o que move o sistema avaliativo é a competição ou a cooperação. No ambiente global, a competição está posta e com parâmetros bem definidos: entre as 10 melhores universidades na análise da QS 2016-2017, nove são de países de língua inglesa. Por documentos recentes de órgãos de fomento, o que se requer é a aproximação Norte-Sul, projetos na América Latina ou na Ibero-América têm pequena chance de financiamento. Para essa competição por recursos globais, é natural que os indicadores sejam globais!



Cooperação deve unir quem busca a melhor educação para o país

Mas é possível construir um sistema de pós-graduação somente para abastecer a competição global? É possível construir um fórum de editores de periódicos da área de educação vinculado à Associação Nacional de Pós-Graduação em Educação para nos ajudar a competir melhor?

É importante – mais racional, de melhor qualidade política e ética – que nossas associações e agências incentivem concretamente um ambiente de cooperação entre aqueles que defendem uma melhor educação para brasileiros. Zelem por um meio am-

biente intelectual saudável, mais generoso para com aqueles que estão caminhando rumo à excelência, a qual talvez esteja mais próxima da nossa cultura latino-americana ou ibero-americana do que da cultura anglo-saxônica.

Imagino, finalizando, que a falta de visibilidade da prática avaliativa só beneficia a competição daqueles que estão onde não deveriam estar, enquanto – por criar um clima de desconfiança de todos contra todos – inviabiliza práticas mais colaborativas entre nós editores.

José Luís Bizelli é professor da Faculdade de Ciências e Letras da Unesp de Araraquara, coordenador do Fórum de Editores de Periódicos da Área de Educação (FEPAE) – Sudeste e editor da *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*.

A íntegra deste artigo está disponível no "Debate acadêmico" do Portal Unesp, no endereço: <<https://goo.gl/nvm9TK>>.