

2

PÁGINA

A aprendizagem é um coquetel
Jordi Quintana Albalat

*Entrevista com
Norman Vaughan*

3

PÁGINA

Pesquisa e Inovação
no ensino superior
*Livia Raposo Bardy
Ribeiro Prado e
Elisa Tomoe Moriya
Schlünzen*

4

PÁGINA

O cenário da EaD e a
perspectiva
da educação híbrida
na Unesp
Klaus Schlünzen Junior

FÓRUM



A ESCOLA DO FUTURO

O mundo está em constante mudança: inovação e tecnologia norteiam práticas da sociedade atual em todas as esferas. Por que em sala de aula seria diferente? Talvez o modelo praticado durante o século XX – com direito a lousas, giz e professores na posição central de

detentores de todo o conhecimento – já não faça tanto sentido na era da internet. É preciso aliar qualidade a novas formas de ensinar e aprender, onde a tecnologia digital seja uma possibilidade de potencializar a aprendizagem, a formação e o desenvolvimento humano. O

professor de hoje deve atuar como facilitador: propor, orientar, preparar atividades e criar condições. A seguir, especialistas apontam a Educação Híbrida como tendência mundial, que se torna cada vez mais realidade no Brasil. Bem-vindo à educação do século XXI!



Dreamstime

A APRENDIZAGEM É UM COQUETEL

Jordi Quintana Albalat

A maioria dos autores define blended learning como uma experiência de aprendizagem que combina elementos de aprendizagem em sala de aula presencial com elementos de aprendizagem on-line e, portanto, como uma espécie de aprendizagem semipresencial própria do século XXI, ou seja, que aproveita a difusão da informação, as aplicações práticas e as possibilidades de interação da web 2.0.

Quando falamos de “aprendizagem presencial” nessa abordagem, embora a referência seja a aprendizagem “face a face” ou “de frente”, não estamos nos referindo a um “ensino tradicional”, e sim a um ensino fundamentado na abordagem construcionista, contextualizada e significativa, de maneira que os conteúdos, as metodologias e as interações entre esses conteúdos, professores e estudantes seja realizada usando tecnologia, para a elaboração de projetos que partem do interesse do grupo.

[...]

No século XXI, a aprendizagem ocorre de múltiplas maneiras, utilizando múltiplos tipos de inteligência (Howard Gardner teorizou acerca de nove tipos de inteligência: linguística, lógico-matemática, espacial, corporal-cinestésica, musical, interpessoal, intrapessoal, natural e espiritual), há grande diversidade de recursos pedagógicos palpáveis e on-line. Além disso, os estudantes aprendem e estudam, escutando músicas, respondendo mensagens no smartphone e utilizando as redes sociais.

[...]

[...]

O “blended learning” ou aprendizagem mista, não está nas mãos dos professores, mas sim dos estudantes, pois são eles que aprendem. Os professores podem propor, sugerir, orientar, preparar atividades e materiais, facilitar, tutorar, criar condições ambientais e planejadas, mas a aprendizagem é intrínseca e própria do estudante, e às vezes isso ocorre “apesar” do professor.

[...]

Nesse sentido, é importante diferenciar o que M. Area e J. Adell (*eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales*, 2009) identificaram: (1) “o ensino presencial com apoio da internet” ou o virtual como “complementar ou junto à docência presencial”; (2) “educação semipresencial ou blended learning”, baseada na “integração e mistura de aulas presenciais e atividades virtuais”; e (3) a “educação on-line” com o uso exclusivamente de “ambientes virtuais”.

Facilitar e melhorar a aprendizagem mista dos estudantes envolve uma reorganização do sistema educativo, uma adaptação didática e metodológica

baseada em ambientes virtuais e o reconhecimento das capacidades de aprendizagem dos estudantes, bem como a responsabilidade explícita desses aprendizados.

H. Staker e M.B. Horn em “Classifying K–12 Blended Learning” (Innosight Institute, 2012) formularam quatro modelos de “blended learning”, que podem ser muito úteis para a concepção e desenvolvimento de atividades que potencializam a aprendizagem mista: “Rotation model, Flex model, Self-blend model, Enriched virtual model”.

Nesses quatro modelos, bem como em outros de características e interações semelhantes, torna-se possível: integrar e complementar atividades de sala de aula (grupo pequeno, toda classe, projetos, tutoriais individuais, laboratórios, atenção personalizada etc.) com atividades on-line (webquests, webgincanas, ambientes e aplicações de web 2.0 etc.), bem como elaborar novas metodologias enraizadas no “aprender fazendo” de John Dewey, como as aulas invertidas ou inversas (“flipped classroom”), criar aulas presenciais e atividades práticas,

No século XXI, a aprendizagem ocorre de múltiplas maneiras, utilizando múltiplos tipos de inteligência

debates, tutorias personalizadas etc., complementadas com explicações e microaulas gravadas em vídeo, guiadas por leitura para compreensão, gerar aprendizagem e reflexão, estudo personalizado e execução de tarefas integrando o que os estudantes fazem fora da escola.

Potencializar o blended learning ou aprendizagem multitarefa envolve a combinação de metodologias presenciais e virtuais, inovadoras, participativas, em colaboração e cooperação, em que o papel do professor é ser responsável pelo conteúdo (“content curator”) e por mediar os processos de aprendizagem dos estudantes.

Jordi Quintana Albalat é membro do Grupo de Investigación Enseñanza y Aprendizaje Virtual (GREAV) da Universitat de Barcelona.

A íntegra deste artigo está disponível no “Debate académico” do Portal Unesp, no endereço <<http://www.unesp.br/portal#!/debate-academico/a-aprendizagem-e-um-coquetel/>>.

UMA EXPERIÊNCIA DA EDUCAÇÃO MISTA NO CANADÁ

NORMAN VAUGHAN
Por Cícera Malheiro

Professor da Universidade Mount Royal, no Canadá, Norman Vaughan é autor do livro *Blended learning in higher education* (*Aprendizado misto na educação superior*), escrito em parceria com seu colega D. Randy Garrison. Grande pesquisador da tecnologia como ferramenta para promover engajamento e mensurar melhorias no desempenho dos estudantes, Vaughan aborda nesta entrevista o processo que mistura aprendizado presencial com o uso de recursos didáticos on-line.

JORNAL UNESP: Fale sobre a experiência da Universidade Mount Royal com blended learning...

NORMAN VAUGHAN: A Universidade Mount Royal é uma instituição de graduação fundada em 1910, no Canadá. A abordagem mista do ensino foi introduzida em 2002 para proporcionar um ambiente de aprendizagem mais flexível, em princípio apenas para o primeiro ano dos cursos. Hoje, a abordagem atinge todas as principais faculdades e programas.

JU: Qual é o objetivo da universidade ao incorporar a educação mista, ou blended learning, nos cursos de graduação?

VAUGHAN: O objetivo da Universidade Mount Royal é duplo. O primeiro é melhorar a qualidade da experiência de aprendizagem para os alunos de graduação, ao integrar o método “face a face” com o on-line. O segundo é reduzir o custo da didática. Por exemplo, a turma do primeiro ano do curso de Psicologia, que se encontraria em uma sala de aula três vezes na semana, agora se encontra apenas uma.

JU: Quais resultados você tem evidenciado com a incorporação do método de ensino e aprendizagem desenvolvido na Universidade Mount Royal?

VAUGHAN: Nós conduzimos um estudo sobre a efetividade da abordagem mista no ensino e aprendizagem da Universidade Mount Royal, focado no engajamento e no sucesso dos estudantes. Descobrimos que, quanto mais ativos e colaborativos são os estudantes na abordagem mista, mais bem-sucedidos eles se tornam (por exemplo, na conclusão de cursos e notas). Mais informações sobre este estudo podem ser encontradas no link: <<http://bit.ly/blendedlearningmru>>.

JU: Quais são os principais desafios da abordagem?



O ensino misto requer melhor desenvolvimento nos estudos, habilidade de gerenciamento de tempo e responsabilidade de completar atividades

VAUGHAN: Descobrimos os seguintes desafios dos cursos mistos para estudantes, professores e administradores: para o estudante, o maior desafio é aprender a se responsabilizar por seu aprendizado. Muitos acreditam que menos aulas significam menos trabalho, mas descobrem que não é bem assim. O ensino misto requer melhor desenvolvimento nos estudos, habilidade de gerenciamento de tempo e responsabilidade de completar atividades individuais e em grupo fora do horário de aula. Para o professor, o blended learning requer uma reformulação nos cursos, o que demanda tempo e suporte. Muitos são resistentes em trocar as “palestras” por uma forma mais ativa e colaborativa de ensino. Eles também têm dificuldades em desenvolver novas habilidades e aprender novas formas de interação com as tecnologias digitais. O desafio para os administradores é desenvolver a visão e ação que apoie o ensino misto. O plano requer incentivo, suporte e reconhecimento acadêmico para os docentes que reformulam seu curso para blended learning.

JU: Como os estudantes da Universidade Mount Royal têm interagido com as práticas do ensino misto?

VAUGHAN: De acordo com a minha perspectiva, os estudantes têm esperado e demandado mais dos cursos. Os estudantes estão mais à vontade usando tecnologias digitais e querem aprender a qualquer hora, em qualquer lugar – não apenas sentados na sala de aula.



PESQUISA E INOVAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR

Lívia Raposo Bardy Ribeiro Prado e Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

É crescente a preocupação das Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) em potencializar e inovar os processos de ensino e aprendizagem nos cursos de graduação, sobretudo de fazer uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC).

[...]

Para tanto, algumas IPES têm buscado novas metodologias de ensino, e dentre essas metodologias está a “aprendizagem híbrida” também conhecida por “blended learning”.

Aprendizagem híbrida ou blended learning é o meio de organizar as práticas pedagógicas integrando momentos presenciais aos não presenciais fazendo uso de TDIC.

[...]

O desafio e a inovação desse tipo de abordagem metodológica estão no fato de integrar diferentes TDIC e mídias atuais, como por exemplo, redes sociais, dispositivos móveis.

No sentido de tornar o ensino superior mais atualizado, o Ministério da Educação, embasado no artigo 81 da Lei 9.393, de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), baixou a Portaria 4059/2004, que admite que, nos cursos presenciais, até 20% da carga horária seja ministrada em modalidade semipresencial.

[...]

Com o intuito de estimular que o corpo docente da Unesp reflita sobre esses desafios frente às inovações de cunho tecnológico e metodológico, tornando o processo de ensino e aprendizagem cada vez mais dinâmico e ativo, a Universidade criou o “Programa Graduação Inovadora”, em uma parceria entre a Pró-Reitoria de graduação (Prograd), a Câmara Central de Graduação (CCG), o Centro de Estudos e Práticas Pedagógicas (Cenepp) e o Núcleo de Educação a Distância (NEaD).

[...]

Essa iniciativa da Unesp busca a formação pedagógica de seus docentes para que ações inovadoras ocorram de maneira qualitativa no âmbito da graduação.

Tendo essa preocupação de inovação na graduação, uma pesquisa de doutorado está sendo desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Educação do Câmpus de Presidente Prudente, FCT/Unesp.

A pesquisa propõe a adoção da abordagem metodológica de Educação a Distância (EaD) “Estar Junto Virtual”, utilizada nos cursos propostos pelo NEaD da Unesp, por contribuir para o desenvolvimento de atividades que provoquem a reflexão sobre a prática educacional.

A partir da intenção de melhorar cada vez mais o ensino nos cursos de graduação da Unesp e incorporar a possibilidade de utilização dos 20% da carga horária em modalidade semipresencial, com o suporte de um AVA [Ambiente Virtual de Aprendizagem] e incorporação das mais atuais TDIC, a pesquisa se debruça a desvelar como incorporar em suas matrizes curriculares essa possibilidade de oferta semipresencial. Para tanto, procurará vivenciar a experiência com os participantes da pesquisa, que serão professores do Departamento de Estatística da Unesp, Câmpus de Presidente Prudente.

Vale destacar que não será proposta apenas a inserção dos 20% de atividades a distância, mas sim uma nova forma de trabalhar os conteúdos disciplinares que serão desenvolvidos a partir das abordagens do “Estar Junto Virtual” e Construcionista Contextualizada e Significativa (CCS). Tais abordagens são fortemente relacionadas e até mesmo complementares pelo fato de que o uso das TDIC será realizado como

Blended learning é o meio de organizar as práticas pedagógicas integrando momentos presenciais aos não presenciais

recurso para uma aprendizagem voltada para a construção dos conhecimentos peculiares ao processo de formação de um estatístico. Dessa forma, é contextualizado e significativo, pois, mesmo utilizando um AVA, o professor participante, docente do ensino superior, estará fomentando ações capazes de fazer com que seus estudantes possam construir os conhecimentos de maneira reflexiva, o que tem profunda consonância com a abordagem metodológica do Estar Junto Virtual.

Lívia Raposo Bardy Ribeiro Prado é doutoranda em Educação na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp de Presidente Prudente.

Elisa Tomoe Moriya Schlünzen é docente e pesquisadora da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Unesp de Presidente Prudente.

A íntegra deste artigo está no “Debate acadêmico” do Portal Unesp, no endereço <<http://www.unesp.br/portal#!/debate-academico/pesquisa-e-inovacao-no-ensino-superior/>>.

O CENÁRIO DA EAD E A PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO HÍBRIDA NA UNESP



Dreamstime

Klaus Schlünzen Junior

De acordo com o Censo da EaD (2013-2014) no Brasil, dentre os 1.772 cursos credenciados e ofertados totalmente a distância, 225 correspondem à esfera federal, 100 à esfera estadual, 1 à esfera municipal, 136 a outros sistemas credenciados e 1.310 à esfera privada. Desse total, a maior concentração é na área de conhecimento das Ciências Humanas (Quadro 1). Ainda de acordo com o documento, há 447 cursos credenciados ofertados semipresenciais e 3.982 disciplinas.

Quadro 1 – Distribuição por área de conhecimento

Área de conhecimento	Total
Ciências Humanas	523
Ciências Sociais	489
Engenharia	46
Computação	51
Ciências Exatas	59
Ciências da Saúde	72
Ciências Agrárias	19
Ciências Aplicadas e Tecnologia	75
Outras	182
Não informado	256
Total	1.772

Diante dos desafios vivenciados social e economicamente, a EaD tem previsto um cenário evolutivo (Figura 1) do ponto de vista quantitativo. Porém, no que diz respeito aos aspectos qualitativos e inovações na área metodológica e de recursos, ainda requeremos estudos mais aprofundados e isso envolve investimento na formação dos docentes.

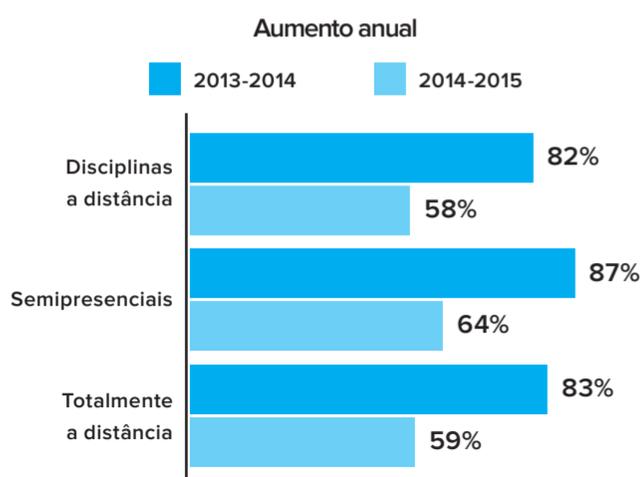


Figura 1 – Projeção de Aumento Anual de Ofertas - Fonte: Censo EAD.BR 2013

Quanto ao perfil de estudante, observa-se que a faixa etária mais jovem começa a mostrar presença, porém a idade média indicada é de 30 anos ou mais, sendo 56% mulheres. Outro aspecto interessante é que no período de 2010 a 2013 é possível observar uma diminuição no índice de evasão: de 18,6% em 2010 para 16,94% em 2013 (Censo EAD.BR 2013).

O Programa da Graduação Inovadora vai ofertar aos docentes formação contínua para o uso de tecnologias digitais de comunicação e informação

[...]

Diante desse cenário nacional, é importante destacar as iniciativas que o Núcleo de Educação a Distância da Unesp, em parceria com as Pró-reitorias de Graduação, Pós-Graduação, Extensão Universitária e a Fundunesp, vem implementando para o atendimento de um perfil de educação híbrida e com metodologias inovadoras.

Por meio do Programa da Graduação Inovadora, serão ofertadas ao docente da Unesp formações contínuas visando ao uso de tecnologias digitais de comunicação e informação em atividades pedagógicas presenciais e on-line.

Para isso foram produzidos quatro cursos, sendo que dois deles serão ofertados no primeiro semestre de 2015: Curso 1 – Construção de Materiais Didáticos Pedagógicos para E-learning (aprendizagem on-line), M-learning (aprendizagem com uso de dispositivos móveis) e B-learning (aprendizagem híbrida – blended learning); Curso 2 – Práticas Pedagógicas Inovadoras no Ensino Superior com Tecnologias Educacionais. Em ambos os cursos o docente da Unesp compreenderá e aprenderá a organizar atividades (on-line) e materiais (utilizando a linguagem web) e a implementá-los no Moodle, compreendendo e utilizando recursos de acessibilidade.

Para uma oferta inicial, serão disponibilizadas 400 vagas (para cada curso), destinadas a docentes da Unesp, com vista a contribuir para o uso dos 20% (artigo 81 da LDB 9.393, de 1996, Portaria 4059/2004) na carga horária dos cursos em atividades on-line. As inscrições para os dois cursos serão disponibilizadas no endereço <<http://edutec.unesp.br/centraldecursos>>.

Vale destacar que o Núcleo de Educação a Distância da Unesp oferece aos seus docentes e à comunidade em geral o repositório de objetos educacionais, o Acervo Digital (www.acervodigital.unesp.br), que possui mais de 120.000 recursos educacionais de acesso livre. Esse repositório pode também ser utilizado pelos docentes da Unesp para a disponibilização dos seus próprios materiais didáticos.

Outro projeto que já tem alcance internacional é a Unesp Aberta (www.unesp.br/unespaberta), que hoje conta com 105 mil usuários cadastrados e um acesso mensal médio de 83 mil usuários. Na Unesp Aberta são disponibilizados cursos na área de Humanas, Exatas e Biológicas elaborados por docentes da Unesp e demais pesquisadores colaboradores. O docente da Unesp que desejar ofertar seus cursos de forma livre por meio desse ambiente conta atualmente com o apoio do NEaD/Unesp para a disponibilização na plataforma. Porém, com a formação promovida por meio dos dois cursos anteriormente citados, o docente da Unesp estará habilitado para produzir e disponibilizar os seus próprios cursos e disciplinas nesse ambiente de forma mais autônoma. Para realizar essa empreitada, NEaD/Unesp desenvolve uma ferramenta de uso totalmente intuitivo e amigável, para ser preenchida pelo docente, com templates pré-configurados, que o auxiliarão na organização do conteúdo e das atividades. Assim, o docente pode tanto empregá-los em ambientes on-line como a Unesp Aberta ou no Moodle utilizado para o apoio às aulas presenciais.

[...]

Todo esse breve cenário descrito remete-nos a uma educação superior que alia as competências em ensino, pesquisa e extensão na construção de uma academia que terá sua capacidade expandida e democratizada por meio de uma formação mais flexível, inclusiva e com qualidade.

É de suma importância o docente compreender que os estudantes têm acesso à informação por meio de ambientes web e digitais que já fazem parte do seu dia a dia. O papel da educação formal é aproveitar esses estímulos e contribuir com a formação dos educandos. Com base nesse cenário e nas promissoras ações, temos em vista uma educação superior que alia qualidade a novas formas de ensinar e de aprender.

Klaus Schlünzen Junior coordenador do Núcleo de Educação a Distância (NEaD) da Unesp.

Este artigo está disponível no "Debate acadêmico" do Portal Unesp, no endereço <<http://www.unesp.br/porta#1/debate-academico/o-cenario-da-ead-e-a-perspectiva-da-educacao-hibrida-na-unesp/>>.



6 Núcleo de Computação Científica amplia conexão com rede acadêmica ANSP

10 Medicina Veterinária Equina de Botucatu se destaca em evento nos EUA

12 Portal “Sempre Unesp” abre novo canal de comunicação com ex-alunos



jornal unesp



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA • ANO XXX • NÚMERO 308 • MARÇO 2015



Shutterstock

UNIVERSIDADE SUSTENTÁVEL

Com a preocupação de que suas atividades de pesquisa, ensino e extensão tenham o menor impacto ambiental possível, a **Unesp** promove várias iniciativas, como o uso racional de água e energia elétrica e o descarte adequado de resíduos, muitas delas apresentadas em congresso realizado no Câmpus de Araçatuba.

páginas 8 e 9.

16 Legado da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil é tema de projeto de Bauru

4 Poluição por metais pesados no litoral paulista afeta caranguejo-uçá

5 Equipe utiliza extrato da saliva de carrapatos para combater câncer

Educação híbrida
Tecnologia digital pode revolucionar contexto de ensino e aprendizagem, segundo especialistas



Responsabilidade social

Precisamos superar a discussão sobre o “conflito capital-trabalho” e repensar a inserção da Universidade na sociedade do século XXI

Luttgardes de Oliveira Neto, Marcelo Carbone Carneiro e Paulo Noronha Lisboa Filho

As universidades estaduais paulistas tentam retornar à normalidade acadêmica depois de meses de paralisação. Imersos em um universo de crises e debates, servidores docentes, servidores técnico-administrativos e alunos voltam às atividades, mais ou menos como se nada tivesse acontecido, sacudindo a poeira do jaleco e remontando os cacos daquilo que outrora foi ensinado e aprendido.

Enganam-se aqueles que pensam que alguém saiu vitorioso ou que esta ou aquela categoria saiu fortalecida. Todos perdemos. Principalmente porque a comunidade universitária talvez esteja de olhos fechados para a verdadeira crise na qual estamos submersos.

Talvez esta não seja uma crise das universidades paulistas. Certamente, lá com as suas diferenças, as universidades federais viveram entre 2012 e 2013 o mesmo cenário. Se lá o cenário pouco mudou, aqui a crise não seria diferente.

A história nos ensina que a instituição Universidade já viveu diferentes crises. Como bem historiou Boaventura de Souza Santos na sua análise da Universidade no século XXI, passamos por crises identificadas como “da Hegemonia”, “da Identidade” e por último, mas não menos árdua, a chamada “Crise Institucional”, na qual há um repensar de valores e objetivos frente à crescente pressão por eficiência e produtividade, bem como aumento de sua participação e responsabilidade social.

Outros complicadores podem ser enumerados em uma extensa lista que deixa claro o fato de que a comunidade universitária está olhando o horizonte errado. Há um descompasso entre a volatilidade das qualificações exigidas pelo mercado e a rigidez da formação oferecida pelos currículos universitários; há o despreparo frente à fluidez das motivações e interesses dos dias atuais; há o desespero diante da necessidade da imersão no século XXI, com sua respectiva rapidez, frivolidade e complexidade.

Cabe analisar que a atual



É necessário debater temas como inclusão, avaliação, gestão democrática e educação a distância

crise das universidades, sejam as paulistas ou as federais, pode não ser somente uma crise do *modus operandi* e sim algo mais profundo. Pode ser que reflita uma crise epistemológica da universidade na medida em que faz repensar o próprio conceito de universidade como instituição humana. De tão profunda, quiçá a crise faça pensar o “ethos” universitário e a própria atividade docente.

[...] O que vimos nos últimos meses foi em essência a costumeira abordagem de colocar no centro da discussão o “conflito capital-trabalho”. Cremos que a comunidade universitária deva considerar esse modelo, mas buscando outros elementos para análise e discussão. Ao ainda tratar o problema como “exploração do trabalho”, alguns dentro da comunidade universitária se perdem ao perceber que a nova economia já deixou de ser uma economia unicamente de base industrial para ser uma forma de capitalismo imaterial que tem o conhecimento como fonte de riqueza. É o conhecimento e não só o trabalho que dá valor ao produto. Por opção ou por falta

de condição de acompanhar a dinâmica social pós-moderna e suas implicações dentro do “ethos” universitário, alguns atores usam ainda uma retórica restrita e, portanto, ultrapassada para enfrentar os tempos presentes.

Como alternativa, propõe-se uma reorganização do pensamento e do agir, caminhando agora para um pensamento complexo e transdisciplinar, para um conhecimento pluriversitário e diferentemente emancipatório. Neste sentido, é necessário re-situar o papel da universidade, mormente da universidade pública, neste complexo século XXI.

Ao contrário do que alguns podem considerar, precisamos reconsiderar a abordagem combativa imediata e precipitada, em busca do perceber previamente as novas realidades com lucidez e reelaborar um compromisso de mudança.

Entendemos que o caminho passa pela reavaliação e análise da postura dos segmentos que compõem a população universitária frente a essa nova época; primeiramente, fazendo uma releitura necessária dos deveres e dos direitos de cada

um, que se encontram em claro desbalanceamento, com descrédito dos primeiros em favor dos últimos. Segundo, os segmentos dos servidores, técnico-administrativos e docentes, deveriam reinventar (repensar) sua participação na gestão administrativa da universidade, exigindo e promovendo uma Gestão Polifônica, com real e responsável participação na remodelagem da vida universitária em todos os sentidos, implementando a colaboração, a colegialidade e o profissionalismo nos diferentes níveis administrativos. A nova gestão deve ainda priorizar a democratização nas decisões e promover a criatividade das pessoas para otimização, padronização e agilização das atividades-meio em vista da informatização e da qualificação crescentes.

Outra análise necessária que temos proposto é a agenda aberta de questões estratégicas que urgem ser discutidas e implementadas de maneira planejada. A Unesp, no que se propõe como Universidade Mundial,

deve ter uma organização profissional e coerente na implementação de ações que até então têm sido apresentadas à comunidade interna de maneira precipitada (ou tardia) e não planejada. Podemos citar itens que têm sido discutidos pela comunidade unespiana e que se encontram abertos a direcionamento, planejamento e críticas: inclusão, permanência estudantil, EaD, avaliação de atividade docente, extensão x pesquisa, internacionalização, gestão democrática e transparente em todos os níveis, dentre outros.

Esses são apenas os itens referentes a uma discussão do *modus operandi*, ou seja, à “crise institucional”; não chegamos a abordar a questão do próprio conceito de universidade como instituição humana, do “ethos” universitário e a própria atividade docente.

Como já comentado em artigo anterior (<http://goo.gl/6yvybY>) [publicado no Jornal Unesp nº 304, de outubro de 2014], esta discussão deve ser feita prioritariamente àquela, de maneira que sirva de farol à análise de toda estrutura universitária. [...]

A criação de grupos de trabalho que farão essa avaliação, discussão e análise dos itens propostos fará com que toda comunidade seja agente da formação de uma nova universidade, preparada para percorrer o século XXI com responsabilidade social, qualidade e consistência dos fundamentos que defende e propaga.

Luttgardes de Oliveira Neto, Marcelo Carbone Carneiro e Paulo Noronha Lisboa Filho são, respectivamente, vice-diretores da Faculdade de Engenharia, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação e da Faculdade de Ciências da Unesp, todas em Bauru.

A íntegra deste artigo está disponível no “Debate acadêmico” do Portal Unesp, no endereço <http://goo.gl/9fCCO6>.

O mito da competência

Para a filósofa Marilena Chauí, universidade se submete cada vez mais à lógica empresarial que rege as relações sociais e perde espaço para a influência da mídia

Oscar D'Ambrosio

Alecsander C. Coelho



A pensadora assinala que, segundo a concepção da universidade de resultados ou produtiva, a educação é mais um serviço a ser adquirido no mercado

Intellectual engajada e polêmica, Marilena Chauí é professora titular de Filosofia Política e História da Filosofia Moderna da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP. Por essa universidade, ela é mestre (1967, com *Merlau-Ponty e a crítica do humanismo*), doutora (1971, com *Introdução à leitura de Espinosa*) e livre-docente de Filosofia (1977, com *A nervura do real: Espinosa e a questão da liberdade*). Na reunião de ensaios *A ideologia da competência* (Editora Autêntica e Editora Fundação Perseu Abramo, 224 páginas, R\$ 41), terceiro volume da coleção "Escritos de Marilena Chauí", ela discute como a ideia de competência impõe um padrão de produtividade empresarial à sociedade, com a concessão do poder a quem tem o saber técnico e científico. Ela concentra sua análise em duas instituições: a universidade e a indústria cultural.

Jornal Unesp: O que vem a ser a ideologia da competência que a senhora trata em seu livro?

Marilena Chauí: Os textos reunidos no livro *A ideologia da competência* criticam a postura que concede a quem tem o saber técnico e científico o direito de mando e comando, restando aos outros a obediência. Um dos

lugares onde essa ideologia é produzida e reforçada é a universidade. Ela deixa de ser uma instituição para ser uma organização empresarial. Isso atinge as instituições privadas e as públicas. A administração passa a operar sob a noção de eficácia e da ideologia da competência. Há uma racionalidade técnica e científica que comanda todo o sistema, e a universidade produz e reproduz essa ideologia. Isso está acima de questões salariais ou de carreira universitária dos professores. Trata-se da estrutura da sociedade, onde a universidade ocupa um espaço cada vez mais operacional.

JU: Essa ideologia da competência sempre foi dominante na universidade?

Marilena: A ditadura preparou uma universidade funcional voltada para a classe média. Depois, surgiu a universidade de resultados, baseada na produtividade e no modelo norte-americano. A atual universidade operacional está voltada para si própria e seus modos internos de gestão, sem se preocupar com a sociedade como um todo. A competência é enfatizada pela mídia. Esta passa a ser o grande elemento de divulgação, difusão e conservação da ideologia

da competência como forma de manutenção do poder econômico, político e social.

JU: Como a mídia trata a universidade?

Marilena: Trata com desprezo e propõe a privatização da universidade pública como forma de tornar a instituição mais racional. A mídia paulista, extremamente conservadora e reacionária, praticamente ignorou a universidade até começar a tratá-la dentro de princípios de produtividade. Antes disso, os focos eram a produção de cultura e a resistência à ditadura. Dentro da ideia da universidade de resultados ou produtiva, a mídia passou a perguntar quanto a universidade pública produz e se isso a torna válida ou não. A questão passou a ser quanto a instituição custa. A educação deixou de ser vista como um direito do cidadão para ser tratada como um serviço que pode ser comprado no mercado. Entra aí a discussão da universidade paga e o descrédito da universidade pública gratuita. São feitas então comparações com universidades estrangeiras na linha de desacreditar aquilo que é público.

JU: E como a universidade reage a isso?

Marilena: A maioria da

universidade não reage e reforça essa ideologia. A resistência, pela via política, é feita por uma minoria de professores e estudantes. A mídia hoje é fugaz, etérea e volátil, vai, volta e não avança. Não se transforma em movimentos sociais. Manifesta-se pelo grito ou pela resignação. A cibercultura e o mundo virtual causaram essa mutação no campo da comunicação. Há uma experiência de democratização da informação, mas também de irresponsabilidade e vigilância. Existe uma ilusão de liberdade dentro de um processo de controle da internet e dos sistemas de comunicação. A ideologia da competência nos processos político e tecnológico torna as resistências isoladas e fragmentadas, pois a ideologia dominante é "quem sabe tem que mandar". Não se discute que saber é esse e quem o gera. Atualmente a mídia, muito mais que a universidade, é vista como geradora desse saber.

JU: A universidade pública vem discutindo essas questões?

Marilena: A última grande discussão foi sobre as manifestações de junho de 2013. Para alguns, foram uma nova forma de política



Influência da tecnologia na cultura preocupa Marilena

apontando para uma mudança revolucionária e uma transformação do país. Para outros, essas ações foram efêmeras e não deixaram um saldo positivo e organizativo. As universidades, por sua vez, se atropelam umas às outras para adquirir meios eletrônicos e participar do ciberespaço. Poucos discutem as novas tecnologias na produção do conhecimento e a relação dele com a sociedade. Todo debate deveria passar pelo paradigma da informação como unificadora do planeta. Pessoas que atuam na universidade se preocupam com tudo isso, mas o assunto não é ainda uma discussão dentro da universidade. Não há um conjunto de reflexões mais organizadas nesse sentido.

Ouçã entrevista completa em: <http://goo.gl/z8qh9N>.

TV Humana

Poluição afeta caranguejos

Crustáceos do litoral paulista acumulam metais pesados e exibem alterações orgânicas

Carlos Fioravanti – Revista Pesquisa Fapesp

Professor do Câmpus da **Unesp** em São Vicente, Marcelo Pinheiro analisa o efeito da poluição sobre os caranguejos-uçá na Baixada Santista. Em estudos recentes, ele e sua equipe verificaram que quatro dos seis metais pesados avaliados – cádmio, cobre, chumbo e mercúrio – ocorreram em níveis superiores aos permitidos por lei em amostras de água, sedimento e nos próprios caranguejos dos manguezais dos municípios de Cubatão, Bertioga, Iguape, São Vicente e Cananeia. Nas regiões com maior concentração desses metais, os caranguejos apresentavam uma proporção maior de células com alterações genéticas associadas à ocorrência de malformações.

O pior resultado foi em Cubatão. De acordo com o levantamento, detalhado na tese de doutorado de Luís Felipe de Almeida Duarte, apresentada em maio, as únicas áreas livres de metais pesados estavam no município de Peruíbe, próximo à Estação Ecológica de Jureia-Itatins.

O caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), de garras lilás e carapaça em geral azul-celeste ou amarelada, é encontrado em



Divulgação

Dispersão de metais nas águas causa problemas como malformações em caranguejos-uçá

manguezais, do Amapá a Santa Catarina. Por causa da degradação dos manguezais e da exploração intensiva, a produção, totalmente artesanal, decresceu, apesar do aumento da captura.

Segundo Pinheiro, a água é o principal veículo de dispersão de metais. As fábricas de Cubatão, antes muito poluidoras, “instalaram filtros, mas desconheço se permitem análises mais apuradas dos resíduos liberados nos rios desse município”. Em Iguape,

a fonte de metais pesados são os resíduos de mineração que descem o Rio Ribeira de Iguape. Além disso, poucos municípios da Baixada Santista tratam todo o esgoto residencial e industrial antes de o lançar ao mar.

BERÇÁRIO CONTAMINADO

A equipe da **Unesp** verificou que os caranguejos-uçá de Cubatão têm 2,6 vezes mais células com micronúcleos – fragmentos de DNA encapsulados – que os da Jureia, uma área

sem poluição. Quanto mais micronúcleos, mais irregular foi a divisão celular e, portanto, maior o risco de os bichos apresentarem malformações. Em 2012, Pinheiro coletou em Cubatão um uçá com uma das pinças apresentando cinco dedos fixos em vez de um. Amostras de hemolinfa indicaram uma das possíveis causas da malformação: o bicho tinha 11 células com micronúcleos em cada conjunto de mil células – o normal, como na Jureia, seriam dois por mil.

Nicholas Kriegler, da equipe, está investigando o número de micronúcleos em outras duas espécies de caranguejos de manguezais: o *Aratus pisonii*, que vive em árvores e se alimenta de folhas verdes, e o *Goniopsis cruentata*, de dieta mais ampla, que inclui caranguejos menores. Os dados preliminares mostram que as alterações são mais comuns nos animais de áreas poluídas do que nos de manguezais preservados.

As agressões que causam essas modificações nas células de caranguejos, ostras, mariscos e peixes também refletem mudanças na estrutura das comunidades dos seres vivos que habitam o manguezal. Michel Angeloni, da equipe da **Unesp**, verificou que em manguezais da Jureia predominam as formigas do gênero *Crematogaster*, enquanto nos de São Vicente as mais encontradas são as lava-pés, do gênero *Solenopsis*.

Leia artigo completo em: <http://goo.gl/FPAkYw>.

Risco da maior acidez do mar

Equipes de São Vicente analisam efeitos de mudanças climáticas sobre camarão-de-sete-barbas

O aumento do volume de dióxido de carbono (CO₂), ou gás carbônico, na atmosfera também pode afetar a vida marinha. Produzido principalmente pela queima de combustíveis fósseis, como a gasolina e o carvão, esse gás é um dos principais responsáveis pelo aumento do efeito estufa, o processo de aquecimento do planeta. Ao ser absorvido pelo mar, intensifica a acidez da água e ameaça os seres que vivem nesse meio.

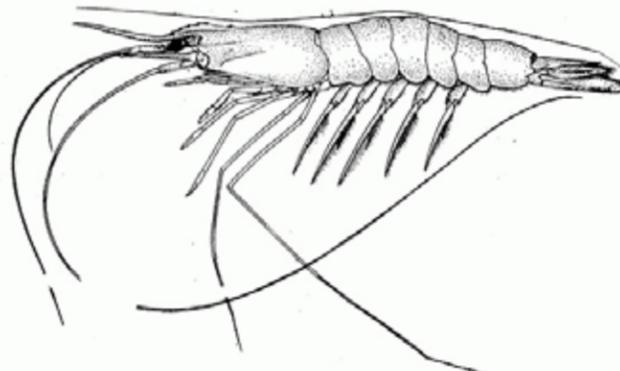
Professoras do Câmpus de São Vicente, Alessandra da Silva Augusto e Tânia Márcia Costa realizam estudos para avaliar esse fenômeno no litoral paulista. As pesquisas se voltam para o camarão-de-sete-barbas, escolhido

por sua presença e importância para a economia da região.

Um estudo orientado por Alessandra analisou a fisiologia desse crustáceo num habitat mais ácido. O trabalho levou em conta a projeção do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), que estimou que o potencial hidrogênico (PH) do mar, que hoje fica entre 8 e 8,2, deve chegar em 7,3 no ano de 2250. Essa mudança elevará bastante a acidez da água, causando uma maior corrosão de conchas e esqueletos dos animais marinhos. “Pegamos essa situação provável e real e acompanhamos as alterações fisiológicas que ocorreram com o camarão”, explica a professora.

Entre os aspectos examinados

Food and Agriculture Organization of the United Nations



Dióxido de carbono pode prejudicar crescimento do animal

estava o índice hepatossomático, que avalia o funcionamento do hepatopâncreas, órgão do animal que armazena reservas de energia usadas para crescimento, manutenção do organismo e reprodução. “Verificamos que

o índice baixou até 14%, nível que compromete a reprodução e o crescimento adequado do animal”, explica Alessandra. “A maior acidez do mar não indica necessariamente que o animal vá morrer, mas pode crescer menos

e não se reproduzir, o que pode levar ao fim da espécie.”

“A gente tem que entender o que pode acontecer com todas essas mudanças”, avalia a professora Tânia. A docente pretende projetar, por meio de simulações matemáticas, a possível trajetória da pesca do camarão-de-sete-barbas nas próximas décadas. O estudo deve ter a participação da Universidade de Ohio, nos Estados Unidos, com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp).

Com informações do jornal *A Tribuna*

Carrapatos contra o câncer

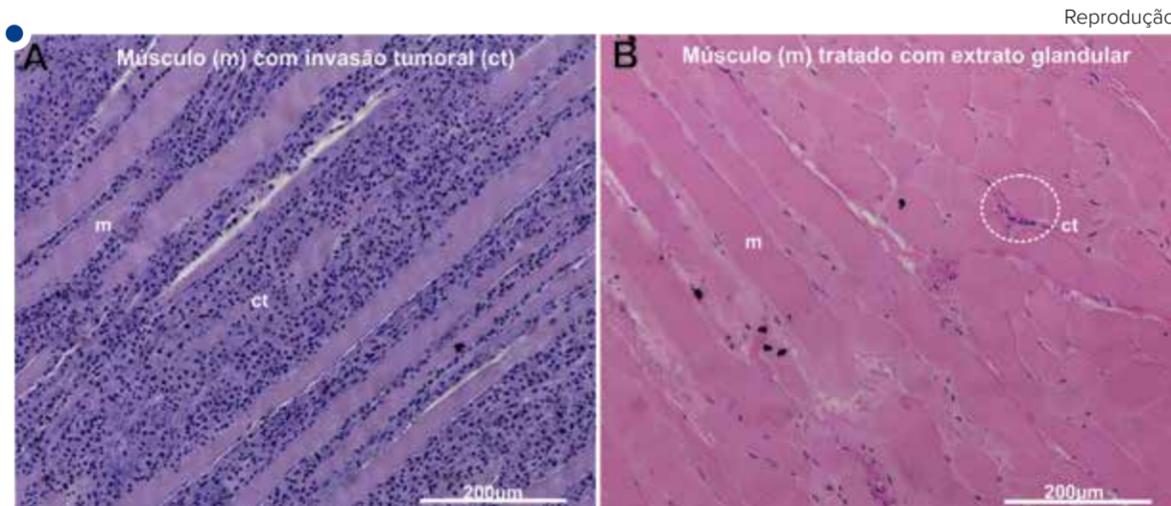
Testes com extrato da saliva do parasita têm obtido sucesso no controle de células tumorais

Edneia Silva

Parasita transmissor de várias doenças, o carrapato pode se tornar um aliado dos cientistas que buscam novas alternativas de combate ao câncer. Uma equipe formada por pesquisadores da **Unesp** de Rio Claro e da Brazilian Central of Studies on Ticks Morphology (BCSTM) investiga a aplicação da saliva desse artrópode para controlar o desenvolvimento de tumores. Os testes têm sido realizados com diferentes células tumorais, de humanos e de outros animais.

O estudo, que no final de 2014 foi publicado na revista científica norte-americana *Pharmaceutical care & health systems*, é coordenado pela professora Maria Izabel Camargo-Mathias, do Departamento de Biologia do Instituto de Biociências (IB). A líder dos trabalhos explica que na primeira etapa foram analisadas culturas de células tumorais, depois tratadas com extratos obtidos dos carrapatos da espécie *Rhipicephalus sanguineus*, conhecida por se alimentar principalmente do sangue de cães.

Para combater essas células, a equipe utilizou duas dosagens de extratos da saliva dos carrapatos, em maior e menor concentração: 0,2 micrograma e 0,04 micrograma



Imagens revelam como extrato obtido da espécie *Rhipicephalus sanguineus* (dir.) foi efetivo contra invasão tumoral

da substância por microlitro, respectivamente. “Depois de 24 horas verificou-se que o extrato mais diluído provocou a morte das células e o menos diluído inibiu o crescimento dos tumores, bloqueando a divisão celular”, comenta Maria Izabel.

Os resultados positivos obtidos com as culturas de células estimularam os pesquisadores a realizarem os testes em ratas da linhagem Wistar. Para isso, foi feito exame da musculatura da perna traseira das ratas, onde foram então injetadas as células cancerígenas.

Em seguida, foi aplicado o extrato e, após 21 dias, observou-se que o volume de células tumorais era muito

menor do que o observado nos chamados indivíduos-controle, em que não houve tratamento com a saliva do carrapato.

Além de ter um melhor efeito



Maria Izabel: resultados demonstram potencial de produto

antitumoral, a dosagem mais diluída provocou menos danos colaterais ao tecido muscular. “Esses resultados têm demonstrado o potencial do extrato da glândula salivar do carrapato do cão para ser usado como uma possível estratégia para o controle do crescimento de células tumorais”, observa Maria Izabel.

Mais recentemente, a equipe passou a avaliar o efeito dos extratos no fígado e nos rins de um grupo de ratas. “Não adianta acabar com o câncer prejudicando esses órgãos dos animais hospedeiros”, comenta a pesquisadora.

A especialista alerta que as pesquisas estão em fase inicial. Ela



ênfatiza, por exemplo, que ainda não se sabe com precisão quais são os componentes do extrato com potencial de causar esses efeitos nas células tumorais, uma vez que podem ser encontradas na saliva do carrapato mais de 420 proteínas com funções diferentes. Serão necessárias, portanto, análises mais refinadas para se conhecer melhor a composição bioquímica dos extratos, bem como a ação desses produtos nos tumores.

Leia o artigo publicado na *Pharmaceutical care & health systems* em: <http://goo.gl/D49BOZ>.

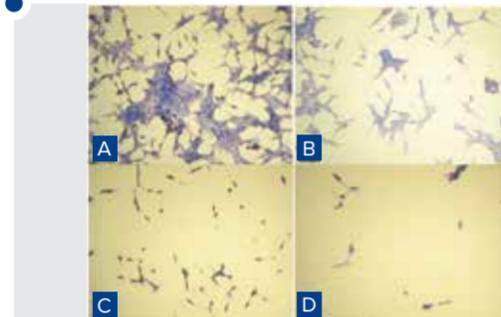
Nova heparina combate tumores

Grupo de Botucatu e Araraquara utiliza medicamento para controle de metástases

Luciana Cavichioli – Agência Unesp de Inovação (AUIN)

A heparina é um medicamento anticoagulante, geralmente usado no tratamento de doenças como embolia pulmonar, infarto do miocárdio e AVC. Agora, uma equipe que reúne pesquisadores da **Unesp** de Botucatu e de Araraquara está analisando a utilização de uma modificação dessa molécula para o controle de metástases de câncer.

A nova aplicação da substância nasceu quando o professor Matheus Bertanha e sua equipe na Faculdade de Medicina (FM) de Botucatu constataram que, na literatura científica, pacientes portadores de câncer terminal que também



A imagem A mostra células de câncer sem nenhum tratamento; as imagens B e C, apresentam amostras de células tratadas, respectivamente, com heparina de baixo peso molecular e com heparina não fracionada; a D mostra células cancerígenas tratadas com a heparina modificada pelo grupo da **Unesp** – que surtiu o maior efeito nos testes realizados.

sofriam de trombose venosa profunda apresentavam uma melhora no prognóstico do seu tempo de vida depois de serem tratados com heparina.

Todos os estudos feitos pelos especialistas da **Unesp** até o momento foram experimentos *in vitro*, ou seja, sem a utilização

de seres vivos, e registraram bons resultados no controle da adesão celular, isto é, do crescimento das células tumorais. “Inúmeros outros testes devem ser realizados para sabermos qual será o potencial para uso clínico desse medicamento”, explica o

docente da FM.

Além de Bertanha, estão envolvidos na pesquisa os professores Marcone Lima Sobreira, da Disciplina de Cirurgia Vasculard da FM; Elenice Deffune, do Departamento de Urologia e do Hemocentro da FM; Sérgio Luis Felisbino, do

Instituto de Biociências (IB) de Botucatu; e Andrei Moroz, do Departamento de Bioprocessos e Biotecnologia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF), de Araraquara.

O pedido de patente para esse invento foi realizado pela Agência Unesp de Inovação (AUIN). “Precisamos conseguir recursos e/ou parcerias para realizarmos todas as padronizações necessárias e, assim, obtermos mais respostas quanto ao seu uso futuro”, completa Bertanha.

Para mais informações: auin@unesp.br

Avanço na conexão em rede

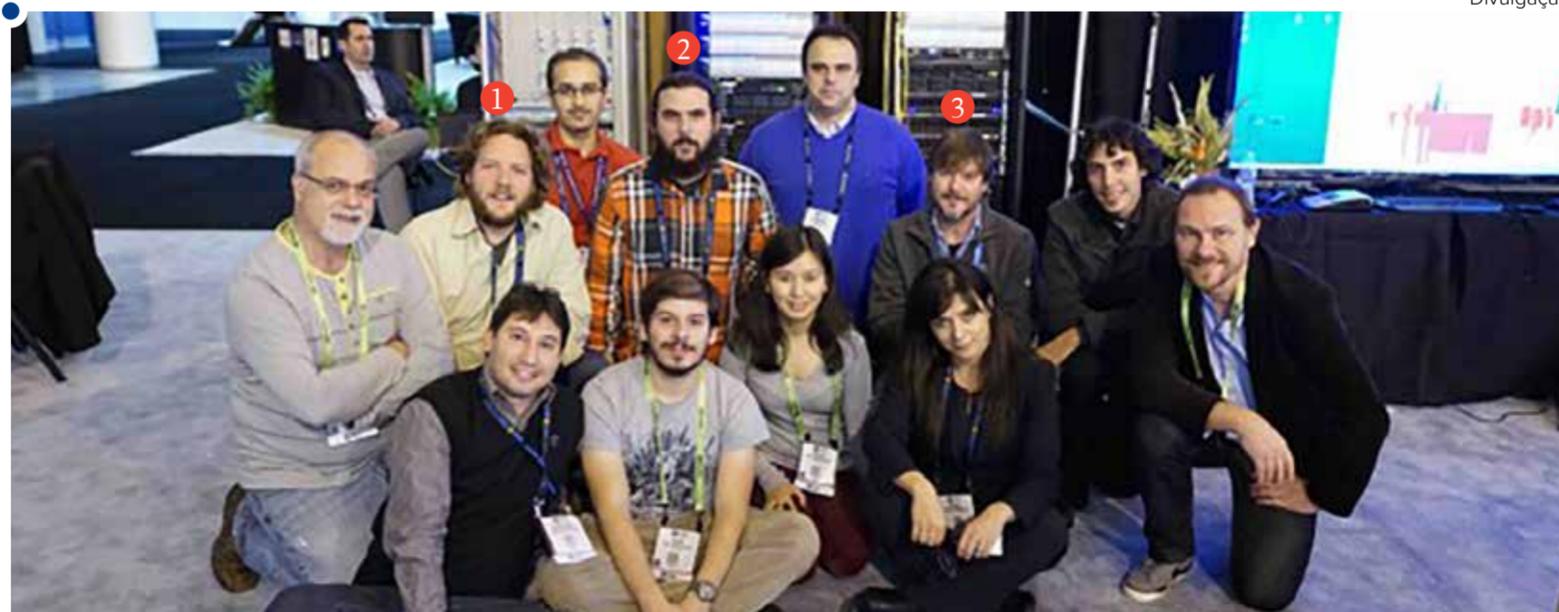
Unesp participa de iniciativa internacional que bateu recorde de transmissão de dados e testa sua nova conectividade com a rede ANSP, que atinge velocidade de 100 gigabits por segundo

Divulgação

Brasil registrou uma participação significativa na Supercomputing Conference (Conferência de Supercomputação), promovida entre 16 e 21 de novembro de 2014, na cidade norte-americana de New Orleans. Durante o evento, um grupo internacional coordenado pelo California Institute of Technology (Caltech) instalou uma rede ótica em anel baseada em conceitos de Rede Definida por Software (SDN, da sigla em inglês). O experimento atingiu taxas de transmissão de dados de 1,4 terabit (1.400 gigabits) por segundo, um resultado bastante significativo nessa área.

Do lado brasileiro, a iniciativa reuniu o Núcleo de Computação Científica (NCC) da **Unesp**, a Unicamp, a Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), a Rede ANSP (Academic Network of São Paulo) e a empresa Padtec. O NCC utilizou ainda o evento para testar sua conectividade com os Estados Unidos. (Veja quadro.)

A rede montada envolveu três estandes: do Caltech, do Centro Internacional para Pesquisa da Internet Avançada (iCAIR, da sigla em inglês) da Northwestern University e da Vanderbilt University. De acordo com Rogério Iope, engenheiro de sistemas do NCC, a interconexão dos três estandes por meio de fibras



Alguns integrantes da equipe internacional, entre eles Gabriel Winckler (1), Beraldo Leal (2) e Rogério Iope (3), da Unesp

ópticas e o uso da tecnologia de multiplexação por divisão de comprimento de onda (WDM, da sigla em inglês) permitiram a formação de múltiplos canais óticos, cada um com capacidade de transmissão de 100 Gbits/s. “A somatória das transferências simultâneas de dados que ocorreram dentro desse anel durante o experimento levou à marca de 1,4 terabit por segundo”, esclarece Iope.

PARTICIPAÇÃO BRASILEIRA

Os engenheiros do Caltech desenvolveram plug-ins – programas que se encaixam a um programa principal para lhe fornecer mais recursos – para comunicação com o controlador OpenDayLight (que implementa o conceito de SDN), que permitiram o gerenciamento

das transferências de dados e o monitoramento de tráfego.

Principal empresa de infraestrutura de comunicações ópticas da América Latina, a brasileira Padtec forneceu equipamentos óticos denominados ROADM (Reconfigurable Optical Add-drop Multiplexer), capazes de controlar múltiplos canais de 100 Gbits/s por meio dos três enlaces do anel ótico, que permitiram transferências de dados entre servidores instalados em cada um dos três estandes.

Os três nós da rede foram controlados através de uma Interface de Programação de Aplicações (API), capaz de gerenciar o controle direcional de cada canal disponível no anel. A API, desenvolvida pela Padtec com apoio de engenheiros da **Unesp** e da Unicamp, permite que um controlador externo seja usado para reconfigurar a topologia de rede conforme a demanda de tráfego.

O time da Unicamp desenvolveu ainda um plug-in para o controlador OpenDaylight, também usando a API desenvolvida pela Padtec, para permitir o controle dos ROADMs da Padtec usando conceitos de SDN.

O time de desenvolvimento do NCC, que tem como diretor científico o professor Sérgio Novaes do Instituto de Física Teórica da **Unesp**, auxiliou na montagem, configuração e execução do experimento,

por meio da atuação de Iope, Beraldo Leal e Gabriel Winckler, que estiveram em New Orleans, além de Eduardo Bach e Márcio Costa, que trabalharam em São Paulo. Leal colaborou no desenvolvimento do plug-in da Padtec e desenvolveu um sistema de monitoramento de tráfego dos ROADMs usando a API desenvolvida pela Padtec.

Em 2015 a participação da **Unesp** deverá ser ainda mais

marcante, pois durante o SC14 foi iniciada discussão sobre a possibilidade de se construir um estande compartilhado entre Caltech, Fermilab e a Universidade.

Mais informações sobre a conferência estão disponíveis em <http://supercomputing.caltech.edu/>.

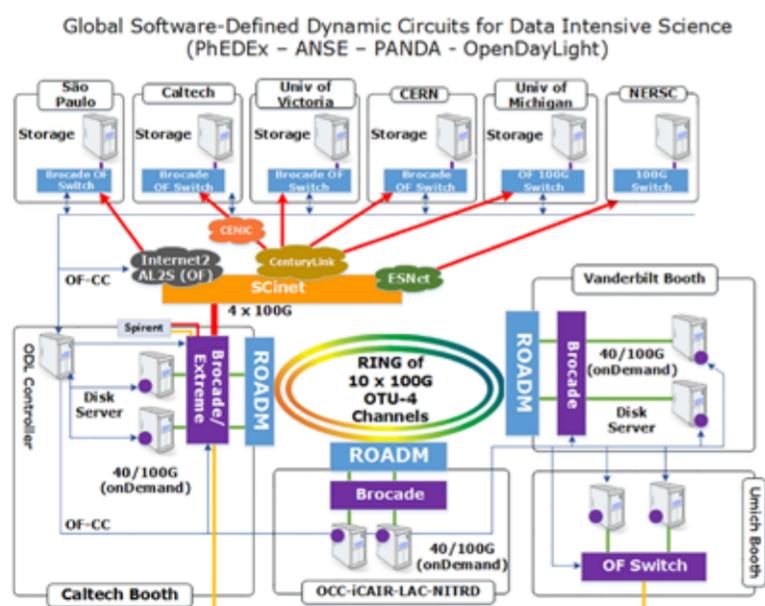
Núcleo tem novo canal de comunicação com a rede ANSP

A Supercomputing Conference 2014 também serviu para o Núcleo de Computação da Unesp fazer a demonstração de sua nova conectividade com a rede ANSP. “Alguns dias antes da Conferência completamos a implantação de nosso novo canal de comunicação direto com a Rede Acadêmica de São Paulo (ANSP)”, afirma Rogério Iope.

Segundo o engenheiro de sistemas do NCC, essa é a primeira conexão de uma universidade brasileira com seu provedor com largura de banda de 100 Gbits/s. A novidade é resultado de um trabalho conjunto do NCC, do Grupo de Rede de Computadores (GRC) da Reitoria (coordenado por Carlos Coletti) e da Rede ANSP. Iope informa que, no evento, a equipe do Núcleo realizou testes com essa nova

capacidade e obteve taxas de transferência sustentadas de 25 Gbits/s. “Não conseguimos um fluxo maior de dados devido à limitação da conexão São Paulo/Miami”, acentua. O engenheiro de sistemas adverte que essa ampliação foi necessária para que os computadores do São Paulo Research and Analysis Center (SPRACE), projeto financiado pela Fapesp, mantenham seu alto desempenho dentro da rede mundial ligada ao Grande Colisor de Hádrons (LHC) do CERN, ajudando a processar a imensa quantidade de dados gerada pelo maior acelerador de partículas do mundo. “Em abril, o LHC vai iniciar uma nova fase, gerando muito mais dados, que precisam ser distribuídos pelos centros computacionais a ele vinculados”, comenta Iope.

Reprodução



Representação da rede montada na Conferência de Supercomputação

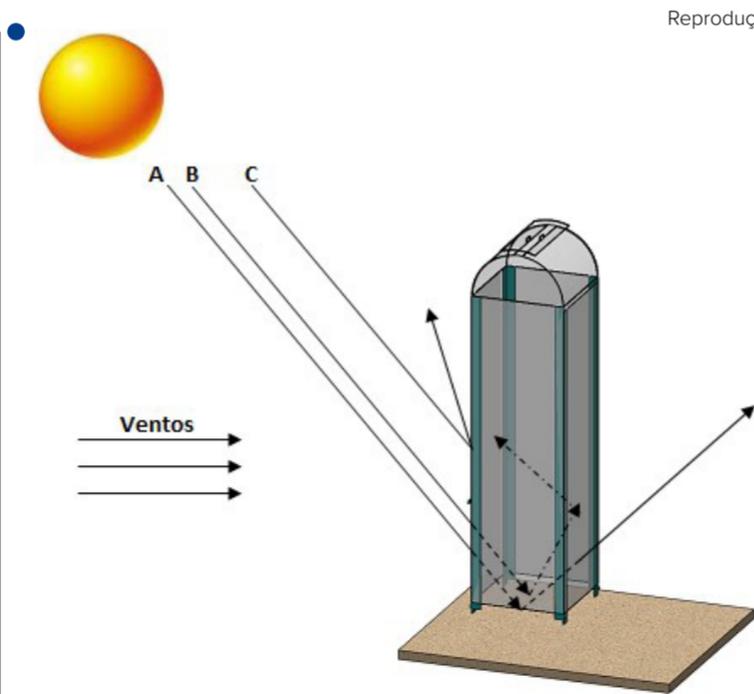
Nova solução para secar grãos de cacau

Projeto que utiliza energia solar e envolve estrutura vertical é finalista do Prêmio Alcoa

A amêndoa do cacau passa por vários processos antes de se tornar chocolate. Uma das principais etapas é a secagem dos grãos em locais apropriados. Jorge Henrique de Oliveira Sales, da Universidade Estadual de Santa Cruz, de Ilhéus, na Bahia, e Alfredo Takashi Suzuki, professor do Instituto de Física Teórica da **Unesp** de São Paulo, desenvolveram um projeto de secador vertical que utiliza a energia solar. A proposta é finalista do Prêmio Alcoa em Inovação em Alumínio 2015, na Categoria Profissional.

Suzuki explica que o projeto tem duas características importantes. A primeira delas é a capacidade de armazenamento de energia obtida dos raios de sol, que incidem sobre suas paredes e teto. Essa energia pode depois ser usada à noite ou em dias nublados.

A outra peculiaridade – e a mais importante – é uma torre de 2 metros de altura contendo vinte bandejas, onde se distribuem os grãos. “As bandejas de secagem percorrem a torre de cima para baixo, com o auxílio da



Esquema mostra incidência de sol e vento na estrutura do secador

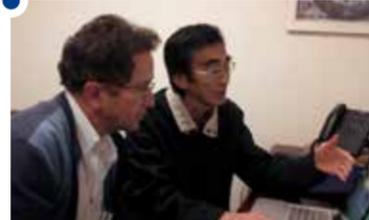
atração gravitacional e com seu acionamento e controle realizado pelo mecanismo de catracas”, afirma Suzuki. O projeto prevê que a torre possa ser duplicada, atingindo 4 metros de altura e abrigando o dobro de bandejas.

No secador, o ar entra à temperatura ambiente por meio

de uma abertura na sua parte inferior, e sai por uma chaminé, na parte superior. O sistema está projetado para permitir o controle do calor dentro da torre, pela ação da chaminé. “As pesquisas realizadas já demonstraram que a temperatura e a fermentação são fatores importantes para

Reprodução

Divulgação



Sales (esq.) e Suzuki: parceria para finalizar proposta

a preservação das qualidades químicas das amêndoas do cacau, por exemplo”, comenta o pesquisador.

Ele ressalta que os estudos da torre foram iniciados pelo professor Sales. “E eu me juntei aos desafios seguintes para complementar e aprofundar os estudos iniciados”, enfatiza. “Dessa forma, conseguimos o projeto com financiamento da Fundunesp [Fundação para o Desenvolvimento da Unesp], para o desenvolvimento do sistema de aquecimento auxiliar ao da torre.”

VANTAGENS

Suzuki acentua que, em processos tradicionais de secagem, quando não há luz solar suficiente, recorre-se à queima de lenha.

“Essa queima não só é altamente poluente, como também pode prejudicar a qualidade final do produto que passa por esse processo”, adverte.

Além disso, de acordo com o especialista, o secador vertical reduz a área necessária para a secagem e não requer energia elétrica, usada para a ventilação forçada dos grãos. Outra vantagem é a eliminação das condições insalubres de trabalho dos operadores da secagem, que enfrentam os raios ultravioletas do sol e as temperaturas elevadas das estufas.

O projeto foi desenvolvido com o apoio da ferramenta de Computer Aided Design/Engineering (CAD/CAE). Segundo Suzuki, a ferramenta foi fundamental, por exemplo, para a definição do mecanismo que gera o movimento das bandejas e para a geometria do secador vertical.

Informações sobre o Prêmio Alcoa
<<http://goo.gl/NoJZNa>>.

Temas de vanguarda

Curso em parceria com centro holandês abordou questões da Física de Altas Energias

Ricardo Aguiar

O ICTP-SAIFR promoveu, entre os dias 2 e 6 de fevereiro, a terceira edição de um curso sobre temas de vanguarda da Física Teórica, realizado em parceria com a Escola de Pesquisa Holandesa de Física Teórica (DRSTP). O evento trouxe para o Brasil pesquisadores relevantes, como Cumrun Vafa, da Universidade de Harvard, Nima Arkani-Hamed, do Instituto de Estudos Avançados em Princeton, e Jan de Boer, da Universidade de Amsterdã.

O curso, que teve a participação de trinta doutorandos da Holanda, foi voltado para alunos de pós-graduação e pesquisadores



Representação de amplituhedron: apoio ao estudo de partículas

interessados em Física de Altas Energias. Entre os temas discutidos estavam amplitudes de espalhamento, amplituhedron, emaranhamento e teoria das supercordas.

Reprodução

AMPLITUHEDRON

Uma das maneiras de a física estudar partículas subatômicas é jogá-las uma contra a outra, recurso que ocorre nos aceleradores como o LHC. O mesmo experimento, no entanto, pode apresentar resultados diferentes, embora seja repetido da mesma maneira. O termo amplitude de espalhamento refere-se ao estudo das probabilidades de cada um dos resultados possíveis.

Porém, nesse caso, mesmo os processos mais simples exigiam cálculos tão complexos que apenas os mais potentes computadores podiam realizá-los. Modelos matemáticos foram então desenvolvidos para obter

o resultado final de modo mais simples e rápido. Um dos mais recentes é baseado em uma estrutura geométrica chamada de amplituhedron.

“Com o amplituhedron, podemos simplificar uma equação com milhares de termos em uma equação com um único termo”, diz Arkani-Hamed, um dos responsáveis pelo modelo.

EMARANHAMENTO

Outro tema discutido foi o emaranhamento. Toda partícula tem uma característica intrínseca chamada de spin, um tipo de orientação magnética. Duas partículas estão emaranhadas quando a medida do spin de uma delas permite saber o spin

da outra. Assim, é possível saber a propriedade de uma segunda partícula a partir de uma primeira.

Uma das aplicações do emaranhamento é na área de computação quântica. Diferente de computadores tradicionais, baseados em bits, computadores quânticos seriam baseados em qubits – bits quânticos.

“Os qubits se baseiam no spin de elétrons e, por isso, conseguiriam armazenar uma quantidade muito maior de informação”, explica de Boer. “O próximo passo para o desenvolvimento dos computadores quânticos é melhorar o armazenamento dos qubits, pois caso os spins mudem a informação pode se perder.”

O EXEMPLO DA UNIVERSIDADE

Evento promovido na Faculdade de Odontologia de Araçatuba ressalta a preocupação da comunidade da **Unesp** com o tema da sustentabilidade, com iniciativas como o uso racional da água e da energia elétrica e o descarte de resíduos

Daniel Patire

O esgotamento dos reservatórios de água que abastecem grandes capitais e o risco de crise energética tornaram urgente a discussão sobre o tema da sustentabilidade no país. Nesse cenário desafiador, a Faculdade de Odontologia (FOA), Câmpus de Araçatuba, realizou o IV Congresso de Administração, o AdministraFOA 2015, com o tema “Sustentabilidade no ambiente de trabalho”. “A ideia inicial do evento, planejado desde fevereiro de 2014, era trabalhar com prevenção, para que cada um dos participantes pudesse desempenhar seu papel para prevenir os danos”, ressaltou o vice-diretor da faculdade, Wilson Roberto Poi.

Realizado entre os dias 5 e 6 de fevereiro, o congresso teve como público docentes e servidores técnico-administrativos da faculdade. Seu objetivo foi criar um espaço para a reflexão sobre as ações de cada um dos participantes, com foco no uso racional da água e da energia elétrica e no descarte de resíduos. “Acreditamos que a sustentabilidade começa na ação de cada indivíduo, alterando a forma de gestão das instituições, com o objetivo da responsabilidade ambiental e social”, disse Ana Maria Pires Soubhia, diretora da unidade.

O evento envolveu palestras sobre as consequências ambientais da ação do homem e também iniciativas promovidas na **Unesp** para diminuir o impacto causado pelas atividades de ensino, pesquisa e extensão. Houve ainda apresentações orais de trabalhos científicos de servidores e professores (veja o quadro 1), além de outras iniciativas de valorização e integração de profissionais e equipes.

A sustentabilidade no



Fotos Daniel Patire

Público do Congresso era formado por professores, alunos e servidores técnico-administrativos

âmbito do trabalho, de acordo com Poi, engloba os conceitos de sustentabilidade ambiental e empresarial, ou seja, visa atender às necessidades da sociedade contemporânea, com a preservação dos recursos naturais para as gerações futuras, por meio de uma gestão voltada para a eficiência financeira e de resultados.

O PAPEL DA UNIVERSIDADE

A Universidade deve promover ações que sirvam de exemplo a outras instituições,

segundo a professora Maria do Carmo Monteiro Kobayashi, da Faculdade de Ciências, Câmpus de Bauru. Em sua palestra, a docente ressaltou que é preciso formar profissionais com consciência socioambiental, por meio dos cursos de graduação, pós-graduação, extensão universitária e de formação continuada para os próprios servidores.

Maria do Carmo analisou os impactos ambientais desencadeados pelo consumo

em excesso que marca os dias atuais. “Precisamos estar conscientes de que nossas ações refletem na vida de todo o planeta”, ressaltou.

Com a crise do abastecimento de água na região metropolitana de São Paulo, a **Unesp** tem realizado ações para reduzir o consumo médio de suas instalações na capital. Durante o congresso, foram apresentados dados que demonstram que, no ano passado, a Reitoria, o Câmpus da Barra Funda, as instalações

do Ipiranga e a Editora Unesp, em conjunto, reduziram seu consumo hídrico em cerca de 1.577 m³, gerando uma economia de R\$ 33 mil – o que representou uma diminuição de 10,6% nos custos das contas de água.

Esses resultados foram obtidos com algumas ações simples. A Reitoria, por exemplo, substituiu as torneiras comuns por hidromecânicas, alcançando uma diminuição no consumo de 19,3% em 2014, em relação ao ano anterior. As informações foram divulgadas no encontro pela Coordenadoria de Saúde e Segurança do Trabalhador e Sustentabilidade (Costsa), ligada à Pró-reitoria de Administração (Prad).

DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

Em suas atividades, a Universidade gera resíduos sólidos e químicos, que necessitam de tratamento, acondicionamento e destinação adequados. “Se buscamos excelência no ensino, pesquisa e extensão universitária, todas essas atividades gerarão resíduos. E é nossa responsabilidade tratar desses resíduos”, disse em sua palestra o professor Luís Vitor da Silva do Sacramento, da Faculdade



Tratamento de resíduos é prioridade, diz Sacramento



Para Ana Maria, sustentabilidade é obrigação de todo indivíduo



Maria do Carmo: profissionais devem ter consciência ambiental



Poi enfatizou responsabilidade na prevenção de danos

de Ciências Farmacêuticas, Câmpus de Araraquara, e presidente do Conselho Gestor do Programa de Gerenciamento de Resíduos da Costsa.

Entre os projetos implantados pela coordenadoria, Sacramento destacou o desenvolvimento das composteiras de carcaças de animais de grande porte, já construídas nas Faculdades de Ciências Agrárias e Veterinárias, Câmpus de Jaboticabal, e de Medicina Veterinária, Câmpus de Araçatuba. Essa iniciativa deverá se expandir para a Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Câmpus

de Botucatu.

De acordo com o professor, o projeto visa diminuir os custos com a incineração de 15 toneladas produzidas pelas três unidades a cada ano. As composteiras seguem diretrizes propostas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e estimulam pesquisas feitas por diferentes unidades da **Unesp** sobre composição físico-química e utilização em agronomia dos resultados da compostagem. “Parte das carcaças era jogada em valas comuns, provocando

a contaminação de recursos naturais não renováveis”, explicou Sacramento.

Desde 2011, a FOA vem trocando os aparelhos de radiografia comuns pelos digitais. Com isso, o câmpus eliminou a compra de filmes radiográficos – que contêm película de chumbo e papel preto, não descartáveis em lixo comum – e os produtos químicos utilizados na revelação dos filmes. A informação foi anunciada pelo professor Eloi Dezan-Junior, que acrescentou que a medida eliminou a produção de resíduos sólidos

e químicos, gerou economia financeira e diminuiu a exposição do paciente à radiação ionizante em até 90%.

De acordo com Sacramento, as principais atividades da Costsa são voltadas para a educação ambiental, como os cursos voltados para servidores e docentes, workshops e a elaboração de manuais de gerenciamento de resíduos sólidos e de substâncias químicas perigosas à saúde e ao ambiente. Essas publicações podem ser baixadas pelo endereço: <<http://goo.gl/AZ7u83>>. “A ação voltada para a formação

de sustentabilidade ambiental tem um valor de disseminar essa cultura para a sociedade, convocando para que cada um assuma suas responsabilidades para a preservação dos recursos naturais”, concluiu.

Para mais informações sobre o AdministraFOA 2015, acesse: <<http://goo.gl/8a4idL>>.

Veja mais fotos do evento: <<http://goo.gl/wkf9Sg>>.

Pesquisas para a gestão sustentável

O AdministraFOA abre espaço para a exposição de trabalhos científicos feitos por servidores técnico-administrativos e professores sobre o tema do evento. Este ano, houve 13 apresentações de pesquisas que visam à racionalização e eficiência das atividades da faculdade. Os resumos dos trabalhos foram incluídos nos anais do congresso, publicados na edição especial da revista *Archives of Health Investigation*, que é editada por um corpo de especialistas, sob a coordenação da professora Maria Cristina Rosifini Alves Rezende. (Para ver esta edição, acesse: <<http://goo.gl/ZjeoJL>>).

Anny Keller Ossune, da Seção Técnica de Materiais, expôs um trabalho escrito em parceria com Cássia Renata Pinheiro, voltado para processos de licitação sustentáveis em órgãos públicos, baseados em leis federais. Por meio desse instrumento de compra, o administrador público poderia escolher produtos que geram menos perdas, por serem recicláveis ou mais duráveis.



Daniel Patire

A servidora Anny, na apresentação de seu trabalho sobre processos de licitação sustentáveis

“É possível encontrar através da ferramenta Bolsa Eletrônica de Compras – BEC, utilizada pela **Unesp**, um catálogo com produtos com selos socioambientais”, ressaltou Anny. A Ecotech, uma saboneteira automática sustentável, foi a novidade apresentada pelo

grupo formado por André José Contel, Fauze de Toledo Ribas, Melyna Marques de Almeida e Wilson Roberto Poi. O produto, que já funciona em algumas clínicas da FOA, dispensa o uso de energia elétrica, com baixa manutenção e longa durabilidade. Um

sensor na parte superior da saboneteira converte a luz ambiente ou solar em energia elétrica, que é armazenada em microacumuladores de carga elétrica. O sistema é acionado através de sensor sensível ao movimento das mãos, sem que haja o contato com

a superfície do aparelho. “O produto é resultado da nossa necessidade de higienizar as mãos no atendimento clínico, sem que haja o contato com superfícies”, explicou o técnico de laboratório Ribas.

Já a equipe formada por Isabel Cristina Lui Poi, Eduardo Moure Cícero, Wilson Roberto Poi, Ana Maria Pires Soubhia, Paulo Henrique de Souza, Patrick Santos Nogueira da Silva, Cláudio Vendrame e Antônio Carlos de Carvalho apresentou dois trabalhos feitos a partir do levantamento do consumo de água e de energia elétrica na unidade, nos últimos quatro anos. Segundo os estudos, os gastos com a água subiram de 4% e 5% do orçamento da FOA, em 2011 e 2012, para 11% e 12%, nos anos seguintes. Já os custos com a energia elétrica ficaram em torno dos 20% do orçamento, no mesmo período. Segundo Isabel, a intenção do grupo foi alertar sobre a necessidade do uso consciente desses recursos.

Eficiência energética

A Universidade promove diversas iniciativas sustentáveis. Uma delas é o Programa Unesp de Racionalização de Energia. Instituído em 2005 pela Pró-Reitoria de Administração (Prad), o programa tem como objetivo planejar a utilização da energia elétrica, por meio da análise dos contratos tarifários com as empresas prestadoras desses serviços, além de estimular a conscientização da comunidade universitária. O programa produziu parcerias com as concessionárias CPFL Energia

e Elektro, que investem cerca de 0,5% de sua receita anual em obras e trocas de equipamentos em diversas iniciativas, visando ao combate ao desperdício de energia elétrica, segundo o engenheiro Cláudio Roberto Vieira, da Costsa. Desde 2006, a CPFL investiu cerca de R\$ 6 milhões nos Câmpus de Araraquara, Araçatuba, Bauru, Botucatu, Jaboticabal e São Vicente, com a instalação de calhas, lâmpadas e reatores mais eficientes. Essas ações geraram uma economia média de 20% no consumo

de cada unidade. Neste ano, estão previstos investimentos de R\$ 1 milhão no Câmpus de São José do Rio Preto, para a troca do sistema de iluminação interna para a tecnologia com lâmpadas led. Com a Elektro, as unidades de Rio Claro receberam um investimento de R\$ 500 mil, substituindo todo o conjunto de iluminação por luminárias, lâmpadas e reatores mais eficientes, com uma economia de consumo de energia de 20%, em média. “Com os ajustes, as empresas também esperam reduzir a demanda por energia nos horários de

pico das regiões onde estão inseridas as unidades da **Unesp**”, afirma Vieira. No Câmpus de Guaratinguetá, um outro projeto de parceria, o Centro de Inovação em Eficiência Energética (InovEE), busca revolucionar os conceitos de projetos arquitetônicos a partir da eficiência energética. Resultado de um convênio com a Eletrobrás/Procel (Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica), o InovEE atende aos critérios técnicos de excelência nos sistemas de iluminação e condicionamento

de ar. A Eletrobrás investiu R\$ 3,2 milhões no local, cujo projeto recebeu o selo Procel Edificações, em novembro de 2014. O centro, inaugurado em 2014 pela Faculdade de Engenharia, é voltado para pesquisa, extensão e ensino, a partir de duas linhas de atuação: a pesquisa em eficiência energética e a educação para o uso eficiente de energia. “Podem ainda ser agendadas visitas para que outras instituições conheçam a construção”, explicou o professor Leonardo Mesquita, coordenador do InovEE.

Projeção mundial

Câmpus de Botucatu se destaca no maior evento de Medicina Veterinária Equina do mundo

Sérgio Santa Rosa

A pesquisa da **Unesp** brilhou durante a Convenção da Associação Americana de Profissionais de Equinos (AAEP), realizada de 6 a 10 de dezembro, em Salt Lake City, nos Estados Unidos. A edição de 2014 do evento, considerado o maior e mais importante da Medicina Veterinária Equina, reuniu cerca de 4 mil participantes.

Quatro trabalhos do Departamento de Reprodução Animal e Radiologia Veterinária da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), Câmpus de Botucatu, foram relacionados entre os doze com maior potencial de impacto na área, em âmbito mundial. A FMVZ foi a instituição com mais pesquisas citadas na listagem elaborada pelo professor Terry Blanchard, da Texas A & M University, e apresentada na abertura do encontro.

CONGELAMENTO

Um dos trabalhos, de autoria do pós-graduando Gabriel Monteiro e com orientação do professor Frederico Papa, confirma a viabilidade da técnica de recuperação e congelamento de espermatozoides retirados do



Eliana Assumpção

Pesquisador americano aponta potencial de estudos da FMVZ

epidídimo, órgão que armazena os espermatozoides produzidos pelos testículos. O procedimento tem consequências econômicas importantes, pois pode se tornar a última chance de preservação do material genético, em caso de morte ou lesão grave que afete a capacidade reprodutiva de garanhões de alto valor.

Desenvolvido pelo pós-graduando Felipe Hartwig, sob a orientação do professor José Dell'Aqua, outro estudo

citado colabora para o aumento das taxas de fertilidade em garanhões cujo sêmen tem baixo índice de aproveitamento quando necessita de transporte refrigerado. A pesquisa utilizou um lipídeo denominado colesterol ciclodextrina (CLC) que, incorporado à membrana do espermatozoide, aumenta sua resistência ao congelamento. O uso do CLC já é conhecido, mas o lipídeo tem o problema de promover um "excesso de proteção"

que impede o espermatozoide de se diferenciar e fecundar o óvulo. Ao incorporar uma concentração mínima do CLC ao diluente utilizado para o transporte do sêmen, os pesquisadores obtiveram uma taxa de 76% de prenhez contra 44% sem o seu uso. Esta tecnologia é especialmente interessante para a raça Manga Larga Marchador, cujo sêmen não é tão resistente ao processo de congelamento e transporte.

FERTILIDADE

Outro trabalho mencionado traz mais informações sobre as éguas acíclicas, aquelas que param de teraios, o que ocorre normalmente nos períodos do ano com menor luminosidade. Utilizadas como receptoras de embriões, elas costumam apresentar baixos níveis hormonais. Isso exige um tratamento com os hormônios progesterona e estrógeno, após a implantação dos embriões. Fundamental para a manutenção da gestação, a progesterona é produzida pelo corpo lúteo, uma estrutura localizada no ovário. O estudo desenvolvido pela pós-graduanda Elisa Monteiro da Silva e orientado pelo professor Cezinande Meira aponta a

probabilidade de as éguas acíclicas não formarem os corpos lúteos, havendo então necessidade do monitoramento da progesterona para que a gestação tenha sucesso.

Por fim, também recebeu destaque um estudo que utiliza a terapia celular como alternativa para o tratamento da endometrite, processo inflamatório uterino que afeta a fertilidade das éguas. A pós-graduanda Maria Fernanda Reghini, orientada pelo professor Marco Alvarenga, buscou uma forma de terapia menos agressiva para os equinos, normalmente sensíveis ao uso de anti-inflamatórios. Foram utilizadas as plaquetas, células presentes na circulação sanguínea dos próprios animais, para a regeneração dos tecidos afetados, atuando como agentes anti-inflamatórios ou moduladores da inflamação, com resultados positivos.

O destaque dado aos trabalhos desenvolvidos na FMVZ atesta a qualidade das pesquisas realizadas com reprodução de equinos, segundo o professor Marco Alvarenga. "Procuramos sempre ouvir a comunidade dos criadores e saber quais as soluções ou informações que eles precisam", afirma.

Gado de alta qualidade

Rebanho de novilhos bubalinos da FMVZ supera expectativas dos próprios pesquisadores

Mesmo enfrentando condições climáticas adversas em boa parte do ano passado, o rebanho de novilhos bubalinos da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), da **Unesp**, Câmpus de Botucatu, apresentou resultados que superaram as expectativas dos responsáveis pelo setor.

Composto por 47 animais da raça Murrah e 8 mestiços Murrah/Jafarabadi, o rebanho é alimentado com capim Xaraés e sal mineral como suplementação. No segundo semestre de 2014, os novilhos apresentaram ganho médio de peso diário de 0,70 kg, considerado bastante significativo, apesar da forte estiagem.

O feito é resultado do

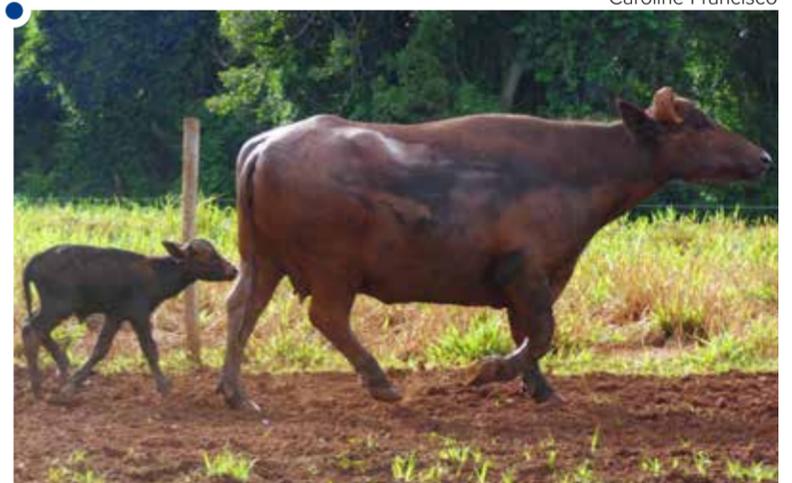
trabalho de manejo da pastagem e dos cuidados com o bem-estar animal do Grupo de Pesquisa Unesp-Botucatu-Búfalos, coordenado pelo professor André Jorge, do Departamento de Produção Animal.

O manejo sanitário e reprodutivo dos bubalinos também mereceu atenção especial. Uma parceria com a equipe do professor Marcio Garcia Ribeiro, do Departamento de Higiene Veterinária e Saúde Pública, atestou que o rebanho está livre de tuberculose. Por meio de exames de palpação e ultrassonográficos, a equipe do professor João Pinheiro Ferreira, do Departamento de Reprodução Animal e

Radiologia Veterinária, constatou a prenhez da totalidade das matrizes do rebanho. Está previsto o nascimento de 31 animais no primeiro semestre de 2015.

Os resultados demonstram que as atividades de manejo podem gerar lucros substanciais ao produtor. "No período de desmame dos animais nascidos em 2014, nossos bezerros Murrah alcançaram média de peso de 260 kg aos 8 meses de idade e atingirão o peso para o abate antes do previsto, retornando o investimento e gerando lucro mais rapidamente", assinala o doutorando Michel Castillos.

"Manter a boa condição corporal das búfalas ao parir, destinar todo o leite produzido



Caroline Francisco

Manejo sanitário e reprodutivo de animais tem atenção especial

por elas só para os bezerros e proporcionar ótimas condições do pasto são fatores cruciais para esse desempenho", complementa a pós-doutoranda Caroline Francisco. "São

resultados como esses que almejamos, apesar de todas as dificuldades e situações adversas enfrentadas em qualquer tipo de produção", conclui André Jorge. (SSR)

A visão social católica

Efeitos da doutrina social da Igreja no contexto brasileiro é tema de doutorado

André Louzas

Organização milenar, a Igreja Católica busca manter a influência que exerce sobre seus fiéis adaptando-se a cada contexto histórico, sem abandonar seus princípios. Em seu doutorado, Lucas Aparecido Costa discute as orientações nascidas da Santa Sé diante das grandes transformações sociais do século XX. Ele analisa principalmente como a doutrina social da Igreja se apresenta no Brasil entre as décadas de 1960 e 1980.

O trabalho foi orientado pelo professor Ivan Aparecido Manoel e defendido na **Unesp** de Franca.

Costa explica que a doutrina social da Igreja aparece com mais ênfase no papado de Leão XIII (de 1878 a 1903). “A condição de miséria dos operários europeus levou o papa a publicar a encíclica *Rerum novarum*, voltada para as questões sociais”, assinala.

Nessa encíclica, segundo o historiador, a Igreja começa a elaborar o conceito de “pessoa humana”, desenvolvido depois nos papados de Pio XI e Pio XII. De acordo com esse conceito, a pessoa humana foi criada à imagem de

Deus e, portanto, não pode ser vista isoladamente do divino.

Costa enfatiza que essa concepção se diferencia do conceito de “indivíduo”, presente no pensamento liberal capitalista, em que as pessoas são vistas como entes isolados. E também do conceito de “ser humano” proposto pelo socialismo materialista, que enfatizaria a força da coletividade.

DESDOBRAMENTOS NO PAÍS

O historiador, em seguida, focaliza os reflexos dessas ideias no contexto social brasileiro. Um deles é a trajetória da Juventude Universitária Católica (JUC), que surgiu nos anos 1950 para difundir o catolicismo no ensino superior. No entanto, na década de 1960, as questões político-sociais se sobrepõem às preocupações doutrinárias.

“Muitos integrantes da JUC acreditavam que, no contexto de exploração criado pelo capitalismo, o cristianismo não poderia se realizar”, afirma Costa. Após o golpe militar de 1964, a JUC retorna a sua orientação religiosa e seus líderes mais engajados, como Herbert de



Reprodução

Comunidades Eclesiais de Base: expansão nos anos de 1970 e 1980

Sousa, o Betinho, se afastam.

Ainda nesse período, a tese aborda o semanário *Brasil Urgente*, publicado a partir de 1963 em São Paulo pelo frei Carlos Josaphat com uma proposta de mobilização contra as injustiças sociais. “O periódico buscava noticiar fatos políticos, sociais e econômicos com uma orientação cristã”, afirma Costa,

acrescentando que a publicação foi fechada pelos militares em abril de 1964.

Já nas décadas de 1970 e 1980, espalham-se pelo Brasil as Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), formadas por grupos populares que debatiam tanto temas religiosos quanto assuntos político-sociais. O doutorado de Costa examinou as CEBs do

ABC paulista, região formada pelas cidades de Santo André, São Bernardo e São Caetano. “Inicialmente, essas comunidades buscavam ter maior participação dentro da Igreja Católica, mas, com o tempo, colocaram em primeiro plano as reivindicações políticas”, detalha o historiador.

Costa aponta a diferença entre as características desses grupos – que foram perdendo influência nas décadas seguintes – e a estrutura da instituição católica. “Nessas comunidades, o poder deveria ser exercido de forma horizontal, ou seja, por todos os membros, enquanto na Igreja o poder é hierarquizado”, ressalta.

Nessa época, também despontou na Grande São Paulo a Pastoral Operária. O objetivo desse grupo era tanto a evangelização dos trabalhadores quanto a conscientização sobre seus direitos. “Embora o aspecto político fosse dominante, esses católicos nunca deixaram de ser católicos”, adverte Costa. “Nos documentos das pastorais sociais sempre havia citações de trechos bíblicos ou de princípios da doutrina social da Igreja.”

Fé no poder

Tese debate colaboração entre o Cardeal Leme e o governo de Getúlio Vargas

Sebastião Leme de Oliveira Cintra foi uma figura expressiva da história brasileira na primeira metade do século XX no Brasil. Ele se tornou arcebispo adjutor do Rio de Janeiro em 1921 e foi nomeado cardeal pelo papa Pio XI em 1930, assumindo a arquidiocese após a morte do cardeal Joaquim Arcoverde.

A atuação desse líder foi o tema da tese defendida por Marco Antônio Baldin na **Unesp** de Franca, em novembro. Nesse trabalho, orientado pelo professor Ivan Aparecido Manoel, o pesquisador defende que o cardeal Leme, embora conservador, é representante de um período de transformação da Igreja Católica.

Baldin ressalta que, nas primeiras décadas do século



Vargas e o cardeal: apoio da Igreja para “acalmar” sindicatos

passado, o padre Julio Maria de Lombaerde propõe uma renovação da Igreja e a aproximação com a população mais pobre. Por outro lado, o cardeal Leme também inova ao enxergar o catolicismo a partir de

uma concepção de ação na esfera pública. “Ele leva a Igreja a se inserir nas práticas políticas de grande influência social”, afirma o historiador.

Com esse objetivo, já em 1922, o então arcebispo apoia Jackson de Figueiredo na criação do Centro Dom Vital, voltado para o estudo e difusão do catolicismo, e funda a Confederação Católica, destinada a coordenar as ações de fiéis e associações religiosas. Em 1925, com Figueiredo, busca alterar a Constituição, a fim de obter um reconhecimento oficial do catolicismo como religião da maioria dos brasileiros.

Embora não tenha sido bem-sucedido nessa iniciativa, continuou influente: após o golpe de 1930, que levou Getúlio Vargas ao poder, o cardeal mediou as

negociações para a saída do presidente Washington Luís, recém-derrubado. A partir daí, o líder religioso passou a apoiar o novo poder. “E Vargas soube trazer a Igreja para perto de si”, conclui Baldin.

De acordo com o estudioso, começou então uma longa colaboração entre a hierarquia católica e o governo, que resultou, por exemplo, na instituição de diversos dias santos no calendário brasileiro. “Vargas contou, por exemplo, com apoio da Igreja nas negociações com o governo italiano para a implementação do Ministério da Aeronáutica no Brasil”, enfatiza. “Por outro lado, a Igreja passa a ter um papel de auxiliar no Estado, inclusive participando de reuniões da Forças Armadas.”

Além disso, segundo Baldin, as organizações católicas ligados aos sindicatos recebiam recursos governamentais para afastar os operários dos conflitos trabalhistas. Ao mesmo tempo, o cardeal buscou ampliar a influência política por meio da fundação de instituições como a Liga Eleitoral Católica, que teve papel relevante na formação da Assembleia Constituinte, em 1933. Também estimulou a criação de editoras, jornais e da Rádio Vera Cruz, em 1938.

As consequências da relação do cardeal Leme com o Estado vão muito além de sua morte, em 1942. “Elas vigoram até o final dos anos 1970, quando a Igreja Católica perde espaço para outras religiões”, assegura. (AL)

‘Sempre Unesp’, um canal de contato com egressos

Por meio do novo portal, Universidade procura estabelecer laços com ex-alunos de graduação e pós-graduação e obter informações sobre trajetória dos formados por seus cursos

Lançado em dezembro de 2014, o portal *Sempre Unesp* possibilita que egressos mantenham sua relação com a Universidade. Esse contato se concretiza por meio de depoimentos, históricos e notícias sobre realizações profissionais e acadêmicas daqueles que iniciaram sua trajetória na instituição.

O portal foi criado pela Pró-reitoria de Graduação (Prograd), com participação das demais pró-reitorias, assessorias e de representantes das unidades

universitárias. Para participar, ex-alunos dos cursos de graduação e de pós-graduação podem efetuar cadastro do CPF em <<http://unesp.br/sempreunesp>>, que garante também outros benefícios aos que participam do sistema.

O *Sempre Unesp* surge da constatação de que a Universidade forma profissionais em diversas áreas do conhecimento, inseridos em diferentes contextos e que, muitas vezes, pela atividade cotidiana, perdem o vínculo

com a instituição na qual realizaram a sua formação profissional.

O objetivo é que o portal também seja uma fonte de dados, que possibilite uma avaliação de currículos dos ex-alunos, abertura de mercado de trabalho e participação de seus egressos em diferentes projetos institucionais. Desse modo, o poder público e a sociedade terão informações apropriadas para conhecer e avaliar o desempenho dos alunos formados pela Universidade.



Reprodução

Homepage do portal: depoimentos e notícias de egressos

Bauru inaugura restaurante

João Moretti



Local serve diariamente 300 refeições no horário do almoço

No dia 19 de janeiro, o Câmpus da **Unesp** de Bauru inaugurou seu Restaurante Universitário (RU). No local serão servidas, diariamente, 300 refeições, todas no horário do almoço. O restaurante abre suas portas às 11h30 e fecha às 13h30.

O cardápio é composto de arroz, feijão e saladas servidos à vontade, além de carne, guarnição, sobremesa e suco porcionados. Semanalmente, será contemplado um dia de cardápio vegetariano. O cardápio é sujeito a alterações, em função do fornecimento dos produtos e de questões internas. A distribuição das refeições será realizada com a utilização de balcões térmicos

aquecidos e refrigerados.

Alunos de graduação pagam R\$ 3 por refeição; alunos de pós graduação e servidores desembolsam R\$ 5; docentes, R\$ 7,50; e visitantes, R\$ 8,70.

Para falar com o Restaurante Universitário do Câmpus de Bauru, utilize o e-mail <ru@bauru.unesp.br>.

Os cardápios podem ser conferidos em <<http://goo.gl/v2QgQU>>.

Informações <<http://goo.gl/4r1UMe>> <<http://goo.gl/ut2pBF>> <<http://goo.gl/BxhLV8>>

Um prêmio para a comunicação estratégica

Fundação Vunesp

Estão abertas, até o dia 27 de março, as inscrições para o Prêmio Unesp Comunicação Estratégica, que tem como tema “Por que estudar na **Unesp**?”. A proposta principal da iniciativa é incentivar estudantes da Universidade, em especial dos cursos de Comunicação, a desenvolverem um Plano Estratégico de Comunicação, voltado para estratégias e ações inovadoras no âmbito da comunicação institucional, interna e externa.

O prêmio busca ainda disseminar a missão do Comitê Superior de Comunicação Social (CSCS) e incentivar o engajamento de alunos, principalmente da área de Comunicação, na discussão de políticas de comunicação na Universidade.

O objetivo da pergunta “Por que estudar na **Unesp**?” é levar os concorrentes a criar um Plano de Comunicação, voltado para o público de ensino médio, preferencialmente do terceiro ano, divulgando as vantagens de se estudar na Universidade. A preocupação central, no caso, é motivar os melhores classificados no vestibular da **Unesp** – que registra cerca de 100 mil candidatos em



Objetivo é levar melhores vestibulandos a optar pela Unesp

seus exames anuais – a se matricular em seus cursos.

Os concorrentes ao prêmio deverão participar por meio de equipes multidisciplinares compostas de 3 a 5 alunos. Os grupos precisarão ter pelo menos um integrante de um curso ligado à área de Comunicação (Design, Jornalismo, Radialismo e Relações Públicas).

No dia 17 de abril, a comissão julgadora anunciará as equipes classificadas para a segunda etapa. E, no dia 19 de junho, serão divulgados os três primeiros colocados. O grupo vencedor receberá R\$ R\$ 2.500,00; o segundo lugar, R\$ 1.000,00; e o terceiro colocado, R\$ 500,00. Todas as

equipes vão também receber certificados e participarão de uma visita à empresa Google, em São Paulo.

O Prêmio Unesp Comunicação Estratégica é uma promoção do Comitê Superior de Comunicação Social (CSCS), com apoio da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac), da Reitoria, da Vunesp e da Fundunesp.

Para obter mais informações e realizar inscrições para o prêmio, deve-se acessar a página <<http://goo.gl/cGousN>>.

Inovação contra mosquitos

Divulgação



Souza-Netto na Keele University: combate a vetores de doenças

Desde janeiro, o pesquisador Jayme Souza-Netto realiza estudos sobre o mosquito transmissor da malária na Keele University, no Reino Unido, além de desenvolver atividades de ensino. Souza-Netto é ligado ao Instituto de Biotecnologia de Botucatu (IBTEC), um instituto de pesquisa especial vinculado diretamente à Pró-reitoria de Pesquisa (Prope) da **Unesp**.

A visita integra um acordo de cooperação que envolve o IBTEC/Prope, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e a Keele University. A parte brasileira das pesquisas previstas no acordo acontecerá no Laboratório de Genômica Funcional & Microbiologia de Vetores (Vectomics), que funciona no IBTEC.

Souza-Netto explica que o Vectomics foi concretizado por meio do Programa Jovens Pesquisadores em Centros Emergentes da Fapesp e conta com a infraestrutura oferecida pelo IBTEC. “O IBTEC possui hoje um valioso parque de equipamentos, que inclui desde aparelhos para aplicações básicas em biologia molecular até equipamentos de grande porte como o recém-adquirido sequenciador de nova geração Illumina

NextSeq, além de avançadas instalações para cultura de patógenos e infecção de mosquitos vetores”, informa.

No Reino Unido, o pesquisador trabalha em colaboração com Julien Pelletier, do Centro de Entomologia e Parasitologia Aplicada (CAEP, na sigla em inglês) da Keele University.

Uma das propostas do acordo é a implantação de uma estrutura para investigar mudanças genéticas em mosquitos vetores de doenças, com base numa nova ferramenta para interferência em genomas: a CRISPR-Cas9. “O doutor Pelletier é um especialista nessa técnica e durante três meses estamos trabalhando em conjunto no aprimoramento de protocolos e procedimentos envolvendo CRISPR-Cas9 e manipulação de embriões de mosquitos, que serão utilizados posteriormente em Botucatu”, afirma Souza-Netto.

Em contrapartida, Souza-Netto colabora com Pelletier no estabelecimento de um sistema de infecção de mosquitos com o vírus da dengue no CAEP. Pelo acordo, o brasileiro fará outras duas visitas à Keele University, entre 2016 e 2017, enquanto Pelletier virá à **Unesp** em três ocasiões.

SEMPRE UNESP

Atuação conjunta

Fábio Maffei e Flávio Kulaif Ubaid uniram seus conhecimentos para produzir o livro *Amphibians: Rio Claro Farm/Lençóis Paulista/São Paulo/Brasil*. Lançado no final de 2014 em edição on-line gratuita em língua inglesa, o guia reúne dados detalhados sobre 43 espécies de anfíbios que vivem na Fazenda Rio Claro, em Lençóis Paulista. “O livro apresenta informações como tamanho e coloração dos animais, como eles vivem e onde se localizam”, detalha Maffei. A obra está disponível em <www.guianafibios.com> ou <goo.gl/MIwIVJ>.

A edição virtual é uma atualização da publicação impressa sobre o tema que foi lançada em português em 2012, atualmente esgotada. O trabalho também está disponível em DVD, com áudio e vídeo das espécies, vendido ao preço de R\$ 40, no site.

Os dois autores têm ainda outros pontos em comum. Eles fizeram graduação em Ciências Biológicas na Universidade do

Sagrado Coração, em Bauru (SP), e mestrado e doutorado na **Unesp** de Botucatu.

Eles consideram como muito positivas suas experiências na pós-graduação. “Nas disciplinas e no convívio com professores e colegas, aprendi realmente a pesquisar e redigir um trabalho científico”, relata Maffei. “Li muito material científico, passei a conhecer a minha área de pesquisa, fiz amigos e até hoje mantenho contato com alunos e professores da pós”, diz Ubaid.

Os dois biólogos hoje atuam como consultores no campo ambiental. Ubaid trabalha principalmente na área de aves, répteis e anfíbios. Maffei volta-se principalmente para levantamentos de fauna.

Ambos pretendem continuar as atividades na Fazenda Rio Claro. “A ideia é fazer um estudo de longo prazo, para verificar como, daqui a dez ou vinte anos, esses grupos de anfíbios se comportarão”, resume Maffei.

Divulgação



Maffei (esq.) e Ubaid lançaram guia on-line sobre anfíbios



Referência internacional

Reprodução



Almeida e a esposa, Mary: livro sobre perífrases é referência

Defendida em 1974, a tese de doutoramento *Introdução ao estudo das perífrases verbais do infinitivo* (ILHPA-Hucitec, 1978), de João de Almeida, professor da **Unesp** de Assis, tem servido de base para novos estudos e pesquisas em nível internacional.

O trabalho resultou em publicação de livro, com o mesmo título, em 1980. Além de receber diversas resenhas, a obra serviu como suporte a outros pesquisadores, como Juanna Drzazgowska, professora

do Instituto de Filologia Românica da Universidade de Gdansk, Polônia, que realizou uma comparação entre o português e o polonês, em doutorado de 2010.

Juanna considera a pesquisa de Almeida o trabalho mais contributivo para a análise das perífrases verbais da língua portuguesa, sendo uma influência em seu trabalho sobre as construções perifrásticas portuguesas e sua tradução para o polonês.

O docente publicou ainda o livro *Textos em*

análise (Scortecci Editora, 2001), cujo foco é o aluno, principalmente na interpretação de textos. Outra obra é *Inquietações de Assis* (Editora Athos, 2000), que retrata o cotidiano da vida na centenária cidade do interior.

João de Almeida nasceu em São Paulo, em 1929. Formou-se em Letras Clássicas pela USP. Casou-se, em 1961, com a professora Mary Demarco, ex-colega da Universidade e do Citibank, com quem teve três filhos: Luís Roberto, Denise e Luciana.

Vive desde 1962 em Assis, onde desenvolveu a sua carreira como professor de Língua Portuguesa da Faculdade de Ciências e Letras da **Unesp**, da qual foi também diretor, entre 1975 e 1979.

Além das obras já citadas, publicou cerca de 70 artigos. Foi bolsista da Fundação Calouste Gulbenkian de Lisboa, em 1969; membro-fundador do Instituto de Estudos Vernáculos Antônio Soares Amora, da **Unesp**/Assis; e presidente do Grupo de Estudos Linguísticos do Estado de São Paulo (GEL).

Equipe vai à final de Maratona de Programação

Time de Presidente Prudente classificou-se para a disputa, realizada em Fortaleza

Marcos Jorge

Promovida pela Sociedade Brasileira de Computação (SBC) em parceria com a Fundação Carlos Chagas, a XIX Maratona de Programação aconteceu em Fortaleza, no Ceará, nos dias 7 e 8 de novembro. Participaram do evento 60 times, classificados entre 643 que participaram da primeira fase, realizada em mais de 30 sedes espalhadas por todas as regiões do País.

O curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Unesp de Presidente Prudente participou do encontro com um time orientado pelo professor Danilo Medeiros Eler. A equipe, denominada $O(\log n)$, foi composta pelos quartanistas Wilson Estécio

Marcílio Júnior, Rafael Silva Santos, Pedro Reis e Gabriel Henrique Nunes dos Santos, obtendo a posição 53 em nível nacional.

A final ocorreu simultaneamente por toda a América Latina: Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Cuba, México, Panamá, Peru, República Dominicana e Venezuela. O objetivo foi selecionar os melhores times para a final mundial organizada pelo ACM International Collegiate Programming Contest (ICPC).

De acordo com o professor Eler, tomar parte numa competição desse nível é muito importante para os alunos. Para o docente, a Maratona ajuda os jovens a melhorar suas habilidades em

programação e resolução de problemas, além de ser uma excelente oportunidade para melhorar seu currículo estudantil.

Rafael considera que a participação nessa disputa foi muito produtiva. “Trabalhamos com problemas e métodos que não havíamos aplicado em sala de aula”, comenta. “E entramos em contato com alunos de outras instituições, o que também ajudou nossa experiência.”

A equipe agradece o apoio da direção da Unesp de Presidente Prudente, do Conselho de Curso de Bacharelado em Ciência da Computação e do Departamento de Matemática e Computação, que colaboraram para que o time participasse do evento.



(Da esq. para a dir.): Pedro, Wilson, o professor Eler e Rafael

Grupo visita Assessoria de Comunicação

Chello Fotógrafo



Alunos de Bauru conversam com integrantes da ACI: encontro estimulou futuros profissionais

No dia 15 de janeiro, nove alunos dos cursos de Jornalismo e Relações Públicas da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac) da Unesp de Bauru fizeram uma visita à Assessoria de Comunicação e Imprensa (ACI) da Unesp, na Reitoria, em São Paulo.

Integrante da ACI da Faac, o grupo estava acompanhado do vice-diretor Marcelo Carbone e da professora Érika de Moraes. Os estudantes foram recebidos por Oscar D'Ambrosio (assessor-chefe), Denio Maués e Maristela Garmes (equipe de relacionamento com a imprensa), e Renato Coelho (Podcast Unesp).

O encontro, das 14h às 18h30, ofereceu aos estudantes uma

visão das ações da ACI em suas diversas frentes, como Portal Unesp, Notícias Unesp, Unesp Agência de Notícias (UnAN), Podcast Unesp, revista Unesp Ciência, Jornal Unesp, Minuto Unesp, Debate Acadêmico, caderno Fórum, Unesp Informa, Guia de Profissões, Sem Diplomacia, Infonômico, mídias sociais e relacionamento com a imprensa de modo geral.

O grupo era formado pelos alunos Alexandre Wolf, Ana Beatriz Ferreira, Gabriel de Castro Hirabahasi, Maria Cecília Tebet, Marina Moia e Mayara Abreu Mendes, do curso de Jornalismo; e por Felipe Picoli, Giovana Gushikem e Vanessa Torres Ramos, de Relações Públicas.

De acordo com Mayara,

a visita foi uma grande oportunidade de conhecer melhor o meio em que os alunos pretendem trabalhar no futuro. “Entender as etapas e os processos de funcionamento de um órgão comunicacional tão importante para nossa Universidade foi uma grande lição de casa daquilo que podemos fazer dentro das paredes de nossa sede e das cercas de nosso câmpus”, assinala. “Estamos em constante crescimento e a visita deu aquele empurrãozinho a mais na nossa vontade de continuarmos essa evolução como assessoria.”

Link para galeria de fotos:
<<http://goo.gl/YY3jL9>>.

Emprego na Suíça após estágio

Marcos Jorge

A estudante Mayara Rodrigues já está com os planos para 2015 definidos: voltar ao Brasil para concluir o bacharelado em Química com Atribuição Tecnológica na Unesp, Câmpus de Araraquara, e retornar à Suíça, onde acaba de ser efetivada após um ano de estágio pelo programa da Associação Internacional para o Intercâmbio de Estudantes de Áreas Técnicas (Iaeste), na cidade de Zurique.

Desde 2009, Unesp e Iaeste colaboram para envolver estudantes em experiências de intercâmbio. A Universidade recebeu o prêmio Employer's Award 2013, por ser uma das maiores colaboradoras do

programa no mundo: no último ano, 32 dos seus estudantes participaram de alguma forma de intercâmbio pela Iaeste. Anualmente, a Unesp oferece cerca de 200 vagas de estágios para estrangeiros.

Mayara participou por dois anos de atividades ligadas à recepção dos intercambistas da Iaeste em Araraquara. Isso contribuiu para que ela acumulasse pontos dentro do programa e fosse selecionada como estagiária do laboratório Bachema AG, especializado em análises laboratoriais de água, solo e ar.

No fim de 2014, a companhia suíça demonstrou interesse em contratar Mayara como funcionária. “A empresa é mais flexível do que eu imaginava em termos de horário e eu tenho aprendido novas metodologias de análise”, explica a estudante, que este ano deve retornar ao Brasil apenas para apresentar o relatório do estágio, voltando em seguida para a Europa. “Já estou inclusive com o contrato assinado”, explica.



Mayara foi contratada pela Bachema AG no fim de 2014

Mais informações sobre participação no programa Iaeste podem ser encontradas no site da Abipe: <<http://www.abipe.org.br>>.

AGÊNCIA UNESP DE INOVAÇÃO

Um treinamento para avaliar tecnologia



Luciana Cavichioli – AUIN/Unesp

Nos dias 5 e 12 de fevereiro, a Agência Unesp de Inovação (AUIN) recebeu representantes de Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) de diversas instituições para realizar um treinamento em avaliação de tecnologias. A ação faz parte de uma série de cursos promovidos pela Rede Paulista de Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologias – Inova São Paulo, com o objetivo de promover um nivelamento entre os NITs de diversas instituições do Estado.

Em 2010, os NITs de sete instituições – universidades, institutos tecnológicos e outras – participaram de um treinamento realizado pela Rede Inova São Paulo. A AUIN fez parte desse curso e, em 2015, oferece treinamento para os novos integrantes da rede, que atualmente reúne 18 instituições.

A atividade foi ministrada por Fabíola Spiandorello e por Renan Padron Almeida, respectivamente gerente de Propriedade Intelectual e analista de Tecnologia da AUIN. Na primeira parte do curso,

foram abordados conceitos de avaliação tecnológica, e, na segunda, foram feitas proposições de exercícios para resolução de casos.

No dia 12, foram analisados aspectos sobre prova de conceito e realizada apresentação do projeto do Acelerador Tecnológico. Entre as instituições que participaram do treinamento estavam a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Federal de São Carlos (Ufscar), o Centro Paula Souza e o Instituto Adolfo Lutz.

Filmes raros do cinema brasileiro

O Comitê de Artes e Cultura da Unesp, ligado à Pró-reitoria de Extensão Universitária (Proex), disponibiliza, para exibição sem fins lucrativos, a Coleção *CTav Diversos*. São filmes raros para o público em geral, de estudantes e pesquisadores e apreciadores da sétima arte.

A Coleção foi desenvolvida ao longo de quatro anos pelo Centro Técnico Audiovisual da Secretaria do Audiovisual do Ministério da Cultura. São 16 DVDs, com 39 títulos de diversos diretores de cinema. As obras vão desde *Um homem e o cinema*, de Alberto Cavalcanti, que ilustra a contribuição do diretor e produtor a essa atividade no período de 1922 a 1975, a *Panorama do cinema brasileiro*, de Jurandyr Noronha, uma fonte de referência nas pesquisas sobre a produção nacional nessa área.

Para requisitar os filmes disponíveis e ter informações sobre as condições de empréstimo, entre em contato com o e-mail <cac-l@listas.unesp.br>.

1 - *A linguagem do cinema: David Neves* (2001, 47 minutos) e *Murilo Salles* (2000, 45 minutos)

2 - *A linguagem do cinema: Ana Carolina* (1998/2000, 47 minutos) e *Ruy Guerra* (1999, 55 minutos)

3 - *A linguagem do cinema: Jorge Furtado* (1999/2001, 26 minutos) e *Linduarte Noronha*

Cena de *O canto da Saudade*, dirigido por Humberto Mauro

(1999/2001, 26 minutos)

4 - *A linguagem do cinema: Carlos Reichenbach* (1998, 48 minutos) e *Júlio Bressane* (1999, 50 minutos)

5 - *A linguagem do cinema: Paulo Caldas e Marcelo Luna* (1999, 49 minutos); e *Walter Salles e Daniela Thomas* (1999, 52 minutos)

6 - *Anabazys*, de Paloma Rocha e Joel Pizzini, 2007, 101 minutos

7 - *Braza dormida*, de Humberto Mauro, 1928, 97 minutos

8 - *Cinema de poesia*, de Joel Pizzini, quatro curtas (*Caramujo-flor*, 1989, 21 minutos; *Enigma de um dia*, 1996, 17 minutos; *Glauces, estudo de um rosto*, 2001, 30 minutos; e *Dormente*, 2005, 15 minutos)

9 - *Heinz Forthmann*, de Marcos de Souza Mendes, 1985/1988, 55 minutos

10 - *Mundo à parte*, de Arne Sucksdorff, 1970/1976, 120 minutos

11 - *O canto da saudade*, de Humberto Mauro, 1952, 96 minutos

12 - *Panorama do cinema brasileiro*, de Jurandyr Noronha, 1968, 131 minutos

13 - *Sangue mineiro*, de Humberto Mauro, 1929, 85 minutos

14 - *Thesouro perdido*, de Humberto Mauro, 1927, 90 minutos

15 - *Um homem e o cinema: Alberto Cavalcanti*, de Alberto Cavalcanti, 1976, 151 minutos

16 - *Vladimir Carvalho*, seis curtas (*A bolandeira*, 1968, 11 minutos; *A pedra da riqueza*, 1975, 15 minutos; *Pankararu de Brejo dos Padres*, 1977, 40 minutos; *Quilombo*, 1975, 24 minutos; *Romeiros da guia*, 1962, 16 minutos; e *Vila Boa de Goyaz*, 1974, 19 minutos)



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

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

REITOR: Julio Cezar Durigan
VICE-REITORA: Marilza Vieira Cunha Rudge
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO: Carlos Antonio Gamero
PRÓ-REITOR DE GRADUAÇÃO: Laurence Duarte Colvara
PRÓ-REITOR DE PÓS-GRADUAÇÃO: Eduardo Kokubun
PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA:
Mariângela Spotti Lopes Fujita
PRÓ-REITORA DE PESQUISA: Maria José Soares Mendes Giannini
SECRETÁRIA-GERAL: Maria Dalva Silva Pagotto
CHEFE DE GABINETE: Roberval Daiton Vieira
ASSESSOR-CHEFE DA ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO
E IMPRENSA: Oscar D'Ambrosio
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:
Mario de Beni Arrigone
ASSESSOR-CHEFE DE RELAÇÕES EXTERNAS:
José Celso Freire Júnior
ASSESSOR ESPECIAL DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO:
Rogério Luiz Buccelli
DIRETORES/COORDENADORES-EXECUTIVOS DAS UNIDADES
UNIVERSITÁRIAS:
Francisco Leydson Formiga Feitosa (FMV-Araçatuba),
Ana Maria Pires Soubhia (FO-Araçatuba), Cleopatra da
Silva Planeta (FCF-Araçatuba), Andreia Affonso Barretto
Montandon (FO-Araçatuba), Arnaldo Cortina (FCL-
-Araçatuba), Leonardo Pezza (IQ-Araçatuba), Ivan
Esperança Rocha (FCL-Assis), Nilson Ghirardello (FAAC-
-Bauru), Dagmar Aparecida Cynthia França Hunger (FC-
-Bauru), Edson Antonio Capello Sousa (FE-Bauru), João
Carlos Cury Saad (FCA-Botucatu), Silvana Artioli Schellini (FM-
-Botucatu), Maria Dalva Cesarino (IB-Botucatu), José Paes de
Almeida Nogueira Pinto (FMVZ-Botucatu), Paulo Alexandre
Monteiro de Figueiredo (Dracena), Célia Maria David
(FCHS-Franca), Marcelo dos Santos Pereira
(FE-Guaratinguetá), Rogério de Oliveira Rodrigues
(FE-Ilha Solteira), Ricardo Marques Barreiros (Itapeva),
Maria Cristina Thomaz (FCAV-Jaboticabal), José Carlos
Miguel (FFC-Marília), Andréa Aparecida Zacharias
(Ourinhos), Marcelo Messias (FCT-Presidente Prudente),
Reginaldo Barboza da Silva (Registro),
Jonas Contiero (IB-Rio Claro), Sérgio Roberto Nobre
(IGCE-Rio Claro), Renata Maria Ribeiro (Rosana),
José Roberto Ruggiero (Ibilce-São José do Rio Preto),
Carlos Augusto Pavanelli (ICT-São José dos Campos),
Mario Fernando Bolognesi (IA-São Paulo), Rogério
Rosenfeld (IFT-São Paulo), Wagner Cotroni Valenti (CLP-
São Vicente), André Henrique Rosa (Sorocaba) e Danilo
Florentino Pereira (Tupã).

jornalunesp

EDITOR: André Louzas
REDAÇÃO: Cíntia Leone e Daniel Patire
COLABORARAM NESTA EDIÇÃO: Carlos Fioravanti, Cícera Malheiros,
Claudia Izique, Edneia Silva, Luciana Cavichioli, Marcos Jorge,
Ricardo Aguiar, Sérgio Santa Rosa (texto); Caroline Francisco,
Chello Fotógrafo Eliana Assumpção, João Moretti
EDIÇÃO DE ARTE E DIAGRAMAÇÃO: Phábrica de Produções
(diretores de arte: Alesander Coelho e Paulo Ciola)
(diagramadores: Bruna Rodrigues, Caio Domingues,
Jéssica Teles, Marcelo Macedo e Rodrigo Alves)
REVISÃO: Maria Luiza Simões
PRODUÇÃO: Mara Regina Marcato
ASSISTENTE DE INTERNET: Marcelo Carneiro
APOIO ADMINISTRATIVO: Thiago Henrique Lúcio
TIRAGEM: 6 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, 4º 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/>>



Quando foi inaugurada, em 1939, estação de Bauru tinha escala monumental, ocupando mais de 10 mil metros quadrados

Reprodução

TRILHOS DA HISTÓRIA

Projeto do Câmpus de Bauru resgata legado da Estrada de Ferro Noroeste do Brasil

Claudia Izique – Agência Fapesp

Inaugurada em 1914, a Estrada de Ferro Noroeste do Brasil foi crucial para a ocupação econômica de regiões de fronteira agrícola em São Paulo e Mato Grosso. Na Primeira República, seus trilhos escoaram a produção do café paulista e da erva-mate mato-grossense até o porto de Santos.

A ferrovia se estendia por 1.622 quilômetros ao longo do Rio Tietê, cruzava o Rio Paraná e margeava o Pantanal até Corumbá, em Mato Grosso. Em Bauru, seu ponto inicial, a estrada deixou um complexo de estações, oficinas, escritórios e vilas de funcionários, além de móveis, vagões, locomotivas, documentos, fotos, mapas e projetos.

“Algumas dessas construções estão entre as mais importantes do país, por suas dimensões, linguagem arquitetônica e tecnologia”, afirma Nilson Ghirardello, professor da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (Faac) da Unesp em Bauru. Ele é o coordenador do projeto Estrada de Ferro Noroeste do Brasil/Bauru Km 0, apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) no âmbito de um convênio com o Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo (Condephaat).

Esse patrimônio arquitetônico e urbanístico começou a se formar no início da construção da estrada, em 1905, em torno da qual surgiram cidades como Lins e Araçatuba. Em 1917, a ferrovia, até então privada, foi estatizada e a administração central transferida do Rio de Janeiro para Bauru. “Toda a infraestrutura



Mapa com trajeto da estrada de ferro e as oficinas: patrimônio de grande valor histórico

da ferrovia foi reconstruída, as curvas retificadas e as estações reformadas. Isso exigiu a edificação de grandes oficinas para a construção de vagões, envolvendo metalurgia, fundição, carpintaria e estofamento”, conta Ghirardello.

Quando inaugurada, em 1939, a estação em Bauru possuía uma escala monumental – mais de 10 mil metros quadrados distribuídos em três andares –, arquitetura clara e simples, utilizando a linguagem “oficial” que já expressava a normatização da arquitetura pelo governo central. As grandes oficinas eram formadas por uma rotunda semicircular e por diversos galpões onde estavam instaladas a metalurgia, a calderaria, a solda, a usinagem etc.

Em 1996, no âmbito da privatização da Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima (RFFSA), a Noroeste foi arrematada pela Novoeste S.A. e fundida com a Ferronorte e a Ferrobau por meio do consórcio Brasil Ferrovias S.A. Atualmente, a malha da velha Noroeste integra a

rede da América Latina Logística.

Os trens de passageiros foram substituídos por vagões de cargas e as estações e oficinas foram abandonadas. “Há espaço que pode ser utilizado para iniciativas culturais e de entretenimento, mas ainda está sem uso efetivo”, diz o pesquisador.

O principal objetivo do projeto Bauru Km 0 foi estudar esse conjunto arquitetônico, inventariar os bens importantes para a memória ferroviária e auxiliar no seu processo de tombamento, trazer à luz material iconográfico e documental sobre esses edifícios e sua história e analisar a organização administrativa do trabalho.

Desenvolvido entre 2011 e 2014, o projeto envolveu seis pesquisadores, dois alunos de mestrado e 22 de iniciação científica na coleta de dados no Centro de Memória Regional RFFSA/Unesp, no Museu Ferroviário Regional de Bauru, na inventariança da RFFSA e em seu antigo arquivo operacional, que

guardava plantas, fotos, mapas, relatórios, entre outros.

O projeto incluiu o estudo da arquitetura das casas dos engenheiros e de quatro vilas dos funcionários, além da organização administrativa do trabalho nos escritórios da ferrovia.

MEMÓRIA PRESERVADA

Um dos objetivos do projeto coordenado por Ghirardello foi criar um Centro de Memória Virtual, uma rede digital que garante o armazenamento e a recuperação das bases bibliográficas, cartográficas e fontes documentais do projeto.

O centro também hospeda o projeto Memória Ferroviária, igualmente realizado por pesquisadores da Unesp com o apoio da Fapesp, e que, até 2015, deverá concluir um inventário do patrimônio industrial em complexos ferroviários paulistas.

“O projeto contribuiu para que o Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo [da FAAC] conquistasse, em 2012,



Reprodução



Ghirardello: construções estão entre as mais importantes do país

um programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, que tem a ferrovia entre suas linhas de pesquisa”, diz Ghirardello.

Os resultados atraíram também a atenção para a preservação de outro patrimônio histórico: a convite da Empresa Pateo Bauru Empreendimentos Imobiliários e com a interveniência da Fundação para o Desenvolvimento de Bauru, o grupo de pesquisadores foi contratado para elaborar o projeto de restauração da antiga estação da Estrada de Ferro Sorocabana, em Bauru.

Divulgação