



2 Nos 30 anos da Fundunesp, dirigentes discutem conquistas e desafios

11 Repositório da Unesp alcança quinto lugar em classificação internacional

4 Sabor e aroma do café dependem de dois compostos químicos, além da cafeína



# jornal unesp



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA • ANO XXXII • NÚMERO 330 • MARÇO 2017



Araraquara



Assis



Botucatu



Guaratinguetá



Laboratório Central IPBEN Rio Claro



Ilha Solteira



Jaboticabal



Rio Claro



São José do Rio Preto

Fotos divulgação

## A REDE ESTÁ COMPLETA

Instalado em oito câmpus, Instituto de Pesquisa em Bioenergia (IPBEN) encerra fase de inaugurações de laboratórios e vai intensificar pesquisas, voltadas para temas como geração de energia, obtenção de biomassa agrícola e florestal, produção de biocombustíveis, além de consolidar programa de doutorado e buscar parcerias com empresas. **páginas 8 e 9**

5 Estudo conjunto com York University sequencia genoma da abelha africanizada

10 Grupo promoverá debates e estudos sobre questões raciais na Universidade

14 Alunos participarão de disputa nos EUA pesquisando produto contra diabetes

Questões brasileiras Especialistas debatem Semana de Arte Moderna, Revolução Pernambucana, Partido Comunista e Renan Calheiros



# Fundunesp – 30 anos de conquistas e desafios

Para incentivar a pesquisa visando à excelência, Fundação busca elos com setor público e privado

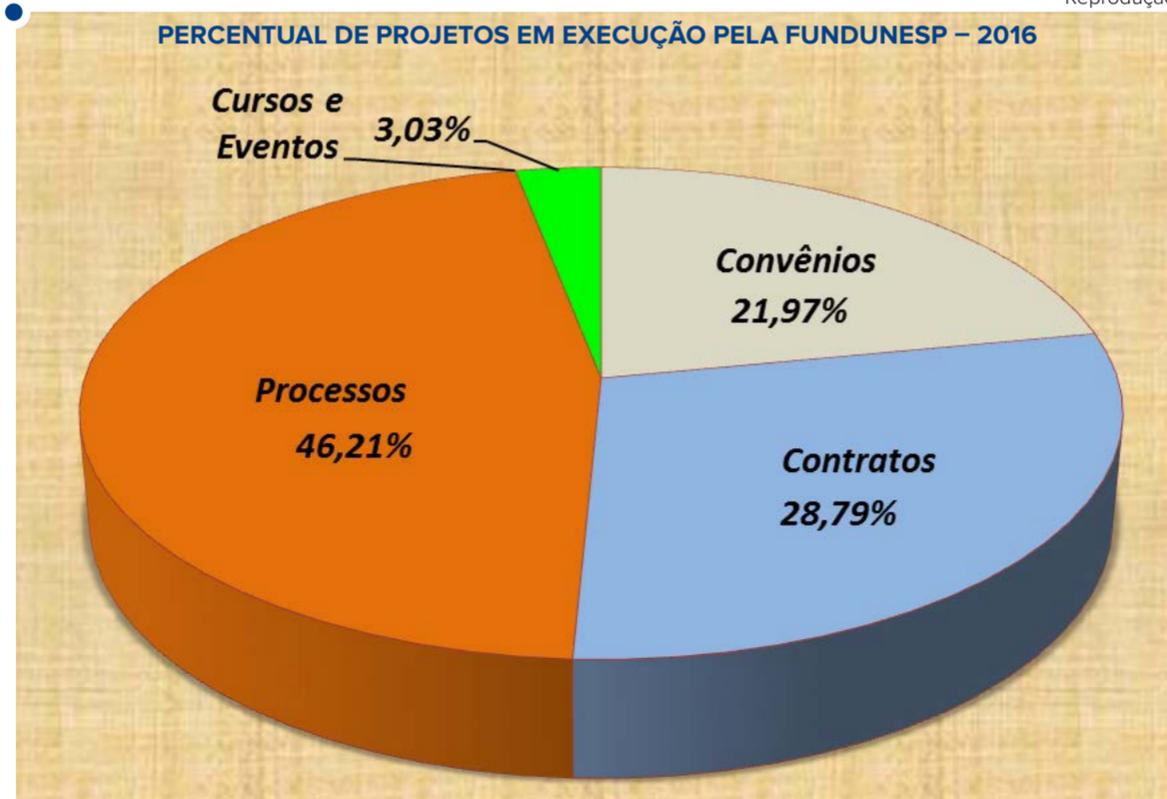
Edson Luiz Furtado

A Fundação para o Desenvolvimento da Unesp foi criada em 2 de abril de 1987, durante a gestão do professor Jorge Nagle, como uma entidade jurídica de direito privado sem fins lucrativos. Foi instituída por lei para promover benefícios à coletividade de várias formas, em especial pelo estabelecimento de ações de cooperação envolvendo instituições públicas com fins sociais e empresas públicas e privadas.

Com a missão primordial de incentivo à pesquisa científica visando à excelência, a Fundunesp busca estabelecer elos com setores públicos e privados com vistas à inovação tecnológica, fundamental para a autonomia e o desenvolvimento do sistema produtivo regional, estadual e nacional em áreas estratégicas como energias alternativas, saúde, bioprodutos e agropecuária, entre outras.

É também missão da Fundação promover meios de união e comunicação entre a Universidade e a sociedade em áreas de interesse como a educação e a arte, cuja combinação é bastante importante num universo de grande complexidade social. Para tanto, atua na captação de recursos públicos, privados e junto a agências de fomento, por meio da sua principal ferramenta de trabalho, que é a articulação e a gestão de projetos científicos tecnológicos e de extensão.

Atualmente sob a gestão dos professores doutores Edson Luiz Furtado (FCA/**Unesp**) e Vanderlan da Silva Bolzani (IQAr/**Unesp**), para o mandato 2017–2021, a missão primária da Fundunesp é apoiar e fortalecer as atividades de pesquisa e de extensão da Universidade, baseadas no ensino–pesquisa–extensão, fazendo-se presente em todas as Unidades da **Unesp** na capital e no interior (Unidades Universitárias, Câmpus Experimentais, Institutos Especiais e Unidades Complementares) e em todas as áreas do conhecimento junto aos docentes que atuam como coordenadores, junto aos projetos e convênios em atividades integradas, sem se sobrepor às atividades inerentes das



Fundação caracteriza-se como Organização de Direito Privado, sem fins lucrativos

fundações locais e sim assessorando-as, quando necessário, na gestão de convênios ou na importação direta de insumos e equipamentos, por exemplo.

A Fundação foi constituída em abril de 1987 e reconhecida como instituição de utilidade pública federal (Portaria do Ministério da Justiça nº 540, de 19 de abril de 2006), estadual (Decreto nº 50.651, de 30 de março de 2006) e municipal (Decreto nº 47.349, de 5 de junho de 2006); possui Certificado de Regularidade Cadastral de Entidades – CRC, emitido pelo governo do Estado de São Paulo.

O relacionamento com a Universidade segue aquele estabelecido pela Lei Federal nº 8.958/94, com as alterações introduzidas pela Lei nº 12.863, de 24 de setembro de 2013, e, analogicamente, pelos dispositivos da Lei nº 13.019, de 31 de julho de 2014.

Atualmente tem 152 projetos e convênios em andamento (*Veja figura*), nas diversas áreas do conhecimento da **Unesp**. Sempre coerentes com a missão social e institucional da Universidade, esses projetos são desenvolvidos por docentes, denominados coordenadores, em parceria com o setor público

(Finep, BNDES, ministérios, programas de governo federal, estadual e municipal) e/ou privado (empresas em geral), interessados em pesquisa e desenvolvimento, eventos, cursos presenciais e a distância, consultorias e serviços.

Dessa forma, a Fundação otimiza e agiliza as ações, ampliando, quando necessário, o quadro de funcionários (contratados pela CLT), assim como o número de bolsistas de graduação e pós-graduação e técnicos para atuarem temporariamente nesses projetos e poderem assim concluí-los a contento, dentro do território paulista ou fora dele.

Em áreas de atuação não abrangidas pela **Unesp**, são efetuados convênios com outras instituições públicas ou privadas que tenham a expertise necessária para supri-las, como ocorre em acordos estabelecidos com as Fatecs.

Todas as atividades efetuadas são realizadas dentro do conceito “non profit sector” (setor sem fins lucrativos), a exemplo da Universidade Johns Hopkins, iniciadora dessa iniciativa em ciência e tecnologia na década de 1970, nos Estados Unidos, já utilizada

pelo terceiro setor brasileiro, e também das características da Fundunesp, descritas a seguir: 1 – Organização de acordo com a realidade institucional, a **Unesp**; 2 – Sem fins lucrativos; 3 – Com separação institucional do governo federal, estadual ou municipal, mesmo se instituída por esses poderes, já que não faz parte do aparato governamental, o que a caracteriza como uma Organização de Direito Privado. Também não exerce autoridade governamental em seu benefício; 4 – Regida por autogestão ou controle das atividades administrativas e operacionais com regulamentação interna de governança e autonomia; e 5 – A filiação e utilização da Fundunesp não é compulsória, ou seja, não é requerida ou obrigatória por lei.

Para manter a sua sobrevivência, manutenção e remuneração de sua equipe administrativa, jurídica, financeira e contábil, a Fundação recebe uma pequena proporção do valor dos projetos executados para as despesas operacionais.

Como regra, as fundações não têm nem estabelecem metas comerciais. Podem, porém, apurar dividendos, que não podem ser, sob hipótese alguma, distribuídos

ou rateados nem pela instituição fundadora ou a seus membros ou por conselheiros. Todo excedente apurado é reinvestido no desenvolvimento institucional, social ou mesmo na melhoria das instalações, buscando a modernidade e a atualização de seus laboratórios e equipamentos sob o ponto de vista de manter as unidades competitivas no desenvolvimento científico e tecnológico e no de inovações ou que atendam a finalidades sociais e culturais. Ressalte-se ainda que, sendo de direito privado, as fundações respondem a uma Procuradoria de Fundações e ao Ministério Público.

Atualmente a Universidade Estadual Paulista possui 20 fundações no território paulista. Seis delas foram instituídas por deliberação do Conselho Universitário, 12 por Unidades Universitárias da **Unesp** e duas criadas por docentes e órgãos governamentais e empresariais. Cada uma atua atendendo às demandas locais de cada Unidade, com estatutos, dirigentes e conselhos próprios.

Visando a uma ação conjunta e ordenada para o Estado de São Paulo, está em estudo por um Grupo de Trabalho (GT) recém-constituído pela atual gestão da reitoria, Prof. Dr. Sandro R. Valentini e Prof. Dr. Sergio R. Nobre, cuja chapa se intitulou “Unesp inovadora, sustentável e participativa – renovação com planejamento”, a Rede Unesp de Fundações (Unesp Networking Foundation – UNF), que visa uma integração capilar multicâmpus das Fundações, baseada na qualidade, com padrões de conduta para uma otimização das ações e recursos para melhor servir às Unidades e à **Unesp** como um todo.

**Edson Luiz Furtado** é diretor-presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Unesp (Fundunesp). Graduado em Agronomia, mestre e doutor em Fitopatologia, é professor adjunto da Faculdade de Ciências Agrônomicas da **Unesp**, Câmpus de Botucatu.

# Em busca da excelência

Vice-presidente da Fundunesp, Vanderlan da Silva Bolzani apresenta propostas para a Fundação

André Louzas

**P**rofessora titular do Instituto de Química da **Unesp** de Araraquara, Vanderlan da Silva Bolzani é a nova vice-presidente da Fundação para o Desenvolvimento da Unesp (Fundunesp). Foi vice-diretora e em seguida diretora da Agência Unesp de Inovação (AUIN). Entre os cargos que ocupou, está o de presidente da Sociedade Brasileira de Química (SBQ) e de atual vice-presidente da SBPC, gestão 2015-2017. É membro representante do Brasil na International Union of Applied Chemistry (IUPAC) e, desde 2012, integra o Scientific Advisory Board da empresa L'Oréal, da França. Entre as premiações que recebeu está o Prêmio Kurt Politzer de Inovação Tecnológica, de 2015, concedido pela Associação Brasileira da Indústria Química (Abiquim). Sua produção acadêmica inclui 235 artigos, 1 livro, 5 capítulos de livros e 4 patentes. Nesta entrevista, ela expõe algumas de suas propostas para a Fundunesp.

**Jornal Unesp:** No dia 23 de fevereiro, no Conselho Universitário, a **Unesp** promoveu uma discussão sobre o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, que foi aprovado no ano passado na Câmara Federal. O que a senhora pensa dessa questão?

**Vanderlan da Silva Bolzani:** Acho que o Marco Legal veio para agilizar a burocracia que emperra a transferência de conhecimento acadêmico gerado nas universidades públicas, eliminando gargalos que impedem uma maior cooperação entre a universidade, institutos de pesquisa (pesquisadores) e o setor empresarial, incluindo as parcerias público-privadas. Alguns entraves ou problemas que dificultam a rápida absorção de conhecimentos gerados nas pesquisas são bastante minimizados e outros até melhoraram bastante, como a permissão para pesquisadores com dedicação exclusiva darem consultoria científica e, assim, participarem mais ativamente da pesquisa de inovação empresarial. Outros avanços, como dividir laboratórios altamente especializados, podem colaborar para o avanço



Dirigente quer expandir programas atuais e criar novas propostas

tecnológico do país. A Lei não tira a autonomia acadêmica, apenas permite maior interação institucional e de pessoal qualificado. É importante ter uma regulamentação nacional que estimule ciência, tecnologia e inovação, fazendo com que as universidades e instituições públicas de ensino superior e empresas estejam mais alinhadas com programas e ações que beneficiem o avanço do país. Com o Marco Legal, o Brasil passa a ter uma legislação mais adaptada ao século XXI. Para o país sobreviver no mundo globalizado e se tornar forte, é preciso fazer inovação local. Inovação, seja radical ou incremental, se faz com a transferência de conhecimento para os setores aptos a fazer inovação. A reunião na Reitoria foi importante, pois ficou notório que muitos colegas não tinham conhecimento do texto, dos vetos, nem do movimento nacional feito pela ABC, SBPC, e mais de 100 associações científicas do Brasil. O texto do Marco Legal já passou na Câmara dos Deputados e o documento ficou bastante razoável. Agora, precisa ser regulamentado de fato. E eu achei positivo que a nova gestão da **Unesp** trouxesse tema tão relevante para ser discutido na Reitoria.

**JU:** Quais são as propostas da nova direção da Fundunesp?

**Vanderlan:** Não tenho experiência com fundação de apoio à pesquisa. A minha ideia, que é também do Edson Luiz Furtado [o presidente

da Fundunesp], é tentar fazer com que a Fundação, como uma instituição "financeira", possa aumentar o caixa para investir numa série de programas que contribuam para o desenvolvimento científico, tecnológico e artístico da **Unesp**. Não vejo uma fundação de apoio à pesquisa como uma entidade pagadora de encargos e salários! Acredito que a Fundunesp tenha sido criada para apoiar programas e projetos que revertam em excelência acadêmica, de pesquisa e extensão. Na minha concepção, deve ser um órgão que colabore com a Universidade, capitalizando verba externa para investir não apenas nos programas já existentes, mas para financiar outros que possam ser traçados não apenas para uma gestão, mas que se consolidem como da Universidade. Seria bacana expandir os programas existentes, mas também criar novos projetos de divulgação de ciência, de arte e de estímulo ao empreendedorismo de base tecnológica. Costumo dizer que nossa missão enquanto

docentes e cientistas é ensinar aos jovens que o conhecimento é um instrumento precioso para desvendar os segredos do mundo e com isso poder aplicá-lo na melhoria de processos, políticas públicas, qualidade de vida das pessoas, arte, enfim, o conhecimento de excelência abre um mundo de oportunidades! Pensamos fazer coisas não só na parte acadêmica, científica e tecnológica, mas estimular a arte e cultura nos câmpus da **Unesp**. Outra ação muito importante é criar canais de comunicação e interlocução entre a Fundunesp e a comunidade da **Unesp**.

**JU:** Há outros aspectos da cultura universitária que deveriam ser enfatizados?

**Vanderlan:** Nós temos que mostrar para os nossos alunos que existe "vida virtuosa fora da Universidade". Fomos orientados durante muito tempo a terminar a graduação, fazer mestrado, doutorado e virar professor ou pesquisador. Nem todos os graduandos têm perfil para serem professores ou cientistas, mas o conhecimento os tornará atores essenciais ao desenvolvimento que o país demanda hoje. Tenho vivenciado um pouco o universo fora da universidade e falta mão de obra altamente qualificada em setores estratégicos para o desenvolvimento nacional. É necessário fazer com que nossos alunos usem o conhecimento para empreender, montarem suas empresas com base científica, em muitas regiões deste país. Durante minha passagem pela AUIN, fizemos algumas ações voltadas para os estudantes, como competições e cursos de empreendedorismo, objetivando mostrar o valor do conhecimento como ferramenta de transformação econômica e social. O ideal seria continuar as ações iniciadas pela AUIN com apoio da Fundunesp visando à consolidação dessa ação como um programa permanente de empreendedorismo para São Paulo. Outra questão recorrente é a internacionalização. A Fundunesp poderia investir em programas voltados para esse fim. Colocar a nossa universidade entre as mais conceituadas no contexto global, acredito, poderia ser também uma missão de uma fundação de apoio a uma universidade.

**JU:** A senhora e o professor Edson Luiz Furtado estão assumindo a administração da Fundunesp num momento de crise econômica profunda. Como será enfrentado esse desafio?

**Vanderlan:** É verdade! Logicamente, com o setor industrial encolhendo e a receita estatal também caindo em função da diminuição na arrecadação de impostos, não é tarefa trivial administrar uma fundação dentro da minha concepção e isso me assusta! Mas o desafio é instigante! E assim vamos juntos, eu e o Edson, tentar encontrar caminhos que possam nos fortalecer. Talvez sair em busca de parceiros internacionais interessados em prospectar conhecimentos onde somos fortes. Acabamos de fechar um contrato com uma empresa do setor de exportação. Nesse projeto, concretizado via Fundação Paula Souza, a Fundunesp gerenciará a parte financeira e administrativa, envolvendo professores e pesquisadores ligados ao âmbito de exportação. Se a Fundação tem caixa, ela poderá cumprir com a missão que acredito ser a maior – financiamento de programas e projetos de pesquisa, cursos, atividades artísticas e outros tipos de treinamento para nossos docentes, pesquisadores, alunos e funcionários técnicos e administrativos.

**JU:** A senhora mostra uma grande preocupação com a divulgação das ações da Universidade...

**Vanderlan:** Uma pesquisa feita na época do Sérgio Rezende [ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação entre 2005 e 2010] e editada novamente em 2015 mostrou que a maioria dos cidadãos acha ciência importante. Mas, ao se aprofundar um pouco em questões mais específicas, não conhecem nada sobre as instituições, cientistas ou mesmo sobre a importância da ciência na vida cotidiana. Mostrar a missão e objetivos da Fundunesp dentro do contexto da divulgação científica para a sociedade é fundamental, e uma divulgação bem construída de todas as ações em curso e daquelas que serão implantadas é fundamental. Tudo começa por ter uma página web com informações claras e completas, além de bonita e leve, e já estamos vendo isso.



Vanderlan: é preciso incentivar empreendedorismo entre alunos

# Revelando o segredo do café

Estudo mostra que sabor e aroma dessa bebida dependem de dois compostos químicos, além da cafeína

Maristela Garmes

Estudo sobre o sabor e o aroma do café, com participação de professor da **Unesp** de Rio Claro, foi comentado pela revista *Science*. O projeto, em colaboração com pesquisadores da França e do Instituto Agrônomo do Paraná, mostra que o aroma e o sabor podem depender de uma série de compostos químicos e não apenas da cafeína, como normalmente se acredita.

A nota publicada na *Science* faz parte do resultado de um artigo veiculado na revista acadêmica *Plant Physiology and Biochemistry*, que identificou, pela primeira vez, em vários órgãos das plantas de café arábica dois compostos químicos: o caveol e o cafestol.

Segundo um dos autores do artigo, o professor Douglas Silva Domingues, do Departamento de Botânica da **Unesp** de Rio Claro, os cafeeiros produzem esses dois compostos não somente nos grãos da planta (endosperma), como já é conhecido, mas em várias outras partes, como raízes, flores e perisperma.

Os autores mostram que ao quantificar o caveol e o cafestol nos vários órgãos da planta, “podemos usar estes dados para futuramente identificar quais genes são responsáveis pela produção desses compostos, se estudarmos depois quais genes estão ativos nesses órgãos”, explica o professor.



Shutterstock

Pesquisa revelou que caveol e cafestol estão presentes em vários órgãos da planta

Ele assinala que, em ambientes naturais, as plantas costumam produzir essas substâncias para repelir insetos herbívoros, ou para atrair insetos polinizadores.

Um dado importante da pesquisa foi o de identificar que as duas substâncias não estão presentes nas folhas da planta. “Agora, não precisamos mais avaliar genes que estejam ativos em folha como ‘candidatos’ a produção dos compostos”, diz Domingues.

## CAFÉ: SABOR E AROMA

Com relação ao sabor da bebida, o caveol e o cafestol fazem parte de um conjunto de moléculas

químicas chamadas terpenoides. São elas que dão o aroma e o sabor das plantas de menta, e o aroma de sândalo.

Utilizando as mesmas estratégias de estudos em menta e sândalo, os pesquisadores querem agora identificar a base genética da produção de compostos relacionados ao sabor e aroma do café.

“A grande questão hoje é que ainda não sabemos qual sabor exatamente essas substâncias dão ao café. Estamos numa fase muito inicial, de descoberta por analogia e usos na saúde: se em menta foi esse o caminho utilizado para descobrir a base de seu aroma,

vamos procurar adotar a mesma estratégia em café”, explica.

## PROJETO FAPESP

Em outubro, Domingues iniciou um projeto financiado pela Fapesp que dará continuidade à pesquisa. “Uma vez que agora temos informações sobre quais órgãos podem produzir esses compostos, podemos comparar a produção deles entre variedades de café arábica”, diz. A pergunta é: será que todos os cafés arábica produzem os mesmos níveis de cafestol e caveol em suas raízes, ou ainda, nenhum deles produz em folhas?

O projeto também identificará o transcriptoma, ou seja, irá avaliar quais genes estão presentes apenas em plantas de café e, ao mesmo tempo, possuem um padrão de atividade comparável aos níveis de cafestol e caveol.

A técnica usada para identificar os genes relacionados à produção desses compostos será a inferência de redes, ou seja, o mesmo método usado pelo Facebook para saber quais assuntos uma pessoa mais gosta e quem são seus amigos mais próximos.

“No Face, você curte determinadas postagens e fotos em detrimento de outras dezenas de postagens/fotos que o aplicativo te mostra, mas que você não curte. A partir dessas informações, o aplicativo consegue inferir quais assuntos você mais gosta e apresentar mais conteúdos desse tipo”, explica.

Sabendo em quais órgãos o cafestol e o caveol estão presentes, é possível identificar genes que estejam ativos nas mesmas partes da planta.

A descoberta poderá trazer implicações importantes na indústria farmacêutica, por meio da produção de compostos antioxidantes por biotecnologia. “Podemos indicar também bons caminhos para a prevenção de doenças cardíacas, diabetes e câncer”, finaliza o professor.

# Prevenção de doenças, com laranja e limão

Trabalho constata como substâncias cítricas reduzem efeitos de comida gordurosa na saúde

Fabiana Manfrim

Pesquisa desenvolvida na **Unesp** alerta para a importância do consumo de frutas cítricas como a laranja e o limão para reduzir fatores de risco para diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares causadas pela obesidade, como alterações no colesterol, glicose e pressão arterial. O trabalho, desenvolvido pela doutoranda Paula Souza Ferreira, na Faculdade de Ciências Farmacêuticas (FCF) do Câmpus de Araraquara, foi orientado pela professora Thais Borges César.

Paula avaliou camundongos, separados por grupos. O primeiro deles recebia uma dieta normal, com 10% de gordura;



Shutterstock

Consumo de cítricos reduziu gordura em fígado de camundongos

o segundo, uma dieta rica em gordura saturada, com banha de porco, com 45% de gordura;

enquanto o terceiro recebia a mesma dieta rica em gordura saturada, mas acompanhada de

substâncias cítricas em pó, chamadas de flavanonas cítricas (uma subclasse dos flavonoides, componentes encontrados em frutas, vegetais, flores, mel, chás e vinhos).

Nesse último grupo, Paula descobriu que os animais engordaram, mas tiveram menor acúmulo de gordura no fígado e não apresentaram a inflamação causada pela obesidade, que aumenta a probabilidade de colesterol alto, hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares.

“As substâncias presentes nas frutas cítricas têm atividades biológicas, o que melhora o perfil metabólico e reduz o risco de as

pessoas terem essas doenças causadas pela obesidade”, conclui. Para Paula, os resultados indicam que, no futuro, é possível usar as flavanonas cítricas para prevenir ou retardar doenças crônicas originadas pela obesidade em seres humanos.

A pesquisa, resultado da dissertação de mestrado de Paula, foi apresentada na 252ª Reunião Nacional da Sociedade Americana de Química (ACS, na sigla em inglês), realizada na Filadélfia (Estados Unidos). As substâncias cítricas foram fornecidas pelo United States Department of Agriculture (USDA) e isoladas pelo doutor John Manthey.

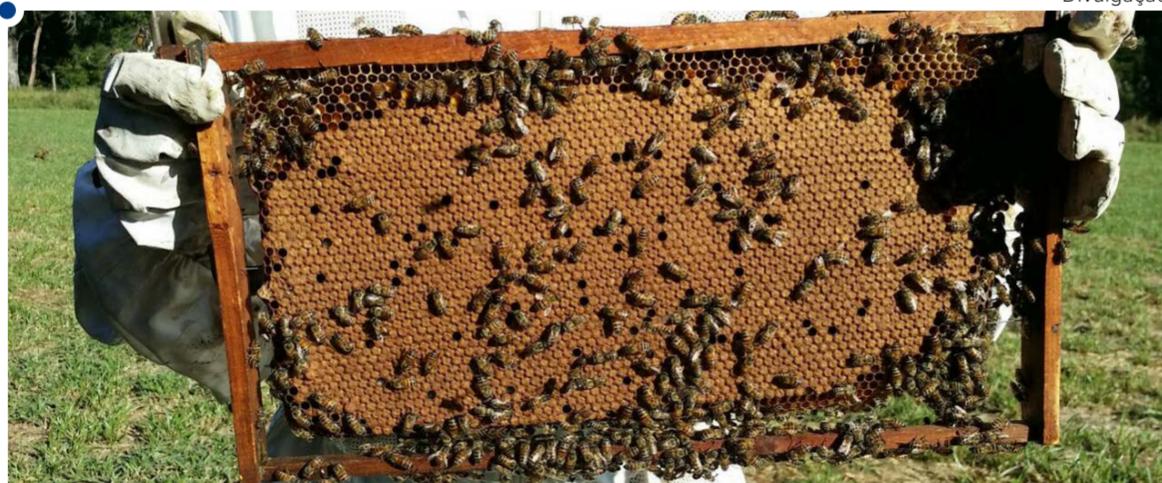
# Tudo da abelha africanizada

Estudo inédito com a York University sequenciou genoma desse híbrido da *Apis mellifera*

**A**belha africanizada é um híbrido da espécie de *Apis mellifera* originada do cruzamento de subespécies africanas importadas para o Brasil e soltas acidentalmente em Rio Claro (SP), na década de 1950, com populações das subespécies europeias que habitavam o país na época. Hoje essa abelha está presente do norte da Argentina ao sul do Canadá.

Pesquisadores do Núcleo de Ensino, Ciência e Tecnologia em Apicultura Racional (Nectar) da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ) da **Unesp**, Câmpus de Botucatu, e da York University, de Toronto, no Canadá, conseguiram sequenciar a totalidade do genoma da abelha africanizada e identificar todas as variantes em relação ao genoma de *Apis mellifera*, já descrito.

Parte desse estudo foi publicada no periódico *Scientific Data*, do grupo Nature. O trabalho representa parte da tese de doutorado em Zootecnia de Samir Moura Kadri, orientado pelo professor Ricardo de Oliveira Orsi, da FMVZ, e coordenado pelo professor Amro Zayed, da York University. A pesquisa foi financiada pela Fapesp e pelo Discovery Grant from the Natural Sciences and Engineering Research



Divulgação

Dados da investigação se tornam referência internacional para estudiosos desses insetos

Council of Canada (NSERC).

Kadri procurou identificar os chamados polimorfismos de nucleotídeo simples (SNPs), variações ou mutações na sequência de DNA que afetam somente uma base – adenina (A), timina (T), citosina (C) ou guanina (G) – na sequência de DNA genômico. Os SNPs são transmitidos de uma geração a outra e podem ser utilizados como marcadores moleculares para uma população. “É possível buscar um polimorfismo na sequência do genoma e associá-lo a uma população com uma característica que predefinimos para estudar sua presença numa determinada espécie”, explica Kadri.

O projeto analisou o comportamento defensivo de 117 enxames de apicultores comerciais em Iaras (SP). Em seguida, com a colaboração da equipe do Instituto de Biotecnologia (IBTEC) da **Unesp** de Botucatu, foram coletadas abelhas operárias de cada um dos enxames.

Depois, graças à parceria com Zayed, Kadri passou oito meses no Canadá, onde foi extraído o DNA genômico das abelhas. O pesquisador separou 12 abelhas operárias de cada um dos 15 enxames com maior comportamento defensivo e 12 de cada um dos 15 com menor comportamento defensivo. A partir desses indivíduos, no Centre for

Applied Genomics, em Toronto, foi feito o sequenciamento completo de genoma da abelha africanizada.

A pesquisa obteve mais de 3,6 milhões de polimorfismos, carreados como marcadores genéticos do híbrido africanizado. Desses, mais de 155 mil polimorfismos estão no interior de cerca de 11 mil genes do genoma da abelha africanizada de uma forma que afetam a síntese dos aminoácidos. “Isso leva a diferenças morfológicas e principalmente comportamentais entre as abelhas africanizadas e a *Apis mellifera* da linhagem dos Estados Unidos”, explica Kadri.

O artigo na *Scientific Data* se refere às posições que os polimor-

fismos e os genes afetados por eles ocupam dentro do genoma. “Foi a primeira vez que foram sequenciados e analisados todos os polimorfismos existentes na totalidade do genoma da abelha africanizada”, garante o pesquisador.

Os dados obtidos foram depositados na base de dados de SNPs no National Center for Biotechnology Information (NCBI) e no Scientific Data, do grupo Nature, podendo ser utilizados por pesquisadores do mundo todo em trabalhos com abelhas africanizadas. “Hoje, todos os estudos que são feitos utilizam como padrão o genoma sequenciado nos Estados Unidos”, afirma Kadri.

Para o professor Orsi, a publicação da pesquisa num periódico do grupo Nature é motivo de orgulho para a equipe e o Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da FMVZ. “O trabalho deve se tornar uma referência nacional e internacional para estudos com as abelhas africanizadas”, assinala.

O artigo na *Scientific Data* está em: <https://goo.gl/wz9FpW>; Contatos do professor: [orsifm@fmvz.unesp.br](mailto:orsifm@fmvz.unesp.br) ou (14) 3880-2946 / (14) 9-9729-8380.

## Onça-pintada sob ameaça

Estudo internacional calcula que hoje há apenas 300 desses animais em toda a Mata Atlântica

**U**m estudo conduzido por pesquisadores de Brasil, Argentina e Paraguai constatou que apenas 300 exemplares da onça-pintada sobrevivem hoje na Mata Atlântica. Elas ocupam somente 3% do seu território original no bioma, que abrange a província argentina de Misiones, estende-se pelo Paraguai oriental e atinge a região central e costeira do Brasil. O trabalho, publicado em novembro na revista *Scientific Reports*, é baseado em dados de 14 grupos de pesquisa de diferentes países.

“Essa é a primeira vez que se combinam as informações de tantas instituições e, mesmo sabendo que a situação das onças-pintadas na Mata Atlântica



Divulgação

Onças em Misiones, uma das áreas com mais indivíduos

estava muito comprometida, os resultados impactam”, adverte Agustin Paviolo, pesquisador do Instituto de Biología Subtropical (IBS), do Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), da Argentina, coordenador do trabalho.

Os pesquisadores encontraram três núcleos que permitem a sobrevivência de onças em longo prazo, reunindo pouco mais de 50 indivíduos: as regiões do Alto Rio Paraná-Parapanema (SP, PR, MS) e Serra do Mar (SP), no Brasil, e o Corredor Verde na região que

abrange as províncias central e norte de Misiones na Argentina. Também foram identificadas quatro áreas com populações menores, entre 5 e 15 indivíduos cada.

Os pesquisadores também analisaram a ligação potencial dessas populações e concluíram que, em alguns casos, podem ser projetadas estratégias de restauração de corredores naturais para a troca genética entre indivíduos.

“Apesar de duas das três áreas com as maiores chances de garantir a sobrevivência da espécie em longo prazo estarem no Brasil, a região de Misiones na Argentina é a que sofreu menor perturbação nas últimas décadas. A Serra do Mar, apesar de sua grande extensão, está próxima a uma das regiões mais populosas

do país”, afirma Fernando Lima, colaborador do artigo, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Biodiversidade da **Unesp** de Rio Claro e pesquisador do Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ). “Já no Alto Paraná-Parapanema – onde a espécie é estudada pelo IPÊ em parceria com outros institutos há mais de 15 anos – o cenário é totalmente diferente, com maiores problemas relacionados a atropelamentos, caça ilegal e onças mortas por causa de predação de gado”, completa o pesquisador.

O artigo na *Scientific Reports* está disponível em: <https://goo.gl/0QrMRW>.

# Eficácia do passe espírita

Estudo em Botucatu comprovou resultado da técnica em pessoas que sofrem de ansiedade

Vinicius dos Santos – Assessoria de Comunicação e Imprensa da FMB

**D**urante dois anos, a Faculdade de Medicina (FM) do Câmpus da **Unesp** de Botucatu desenvolveu um estudo sobre a influência da terapêutica energética do passe espírita na redução da ansiedade. A iniciativa, realizada entre 2014 e 2015, teve o objetivo de desvendar se a técnica utilizada nas casas espíritas auxilia na diminuição desse problema de saúde tão comum.

Para seleção dos candidatos, foi usada uma escala que avalia se um indivíduo é ansioso. Outro critério adotado pelos pesquisadores foi escolher voluntários que não estivessem em tratamento com psiquiatra, psicólogo ou utilizando medicamentos.

“As pessoas incluídas no estudo foram divididas em dois braços: um deles recebia o passe, o outro recebia um placebo (imposição de mãos de uma pessoa que não tem habilidade na aplicação de passe)”, explica Ricardo



Após passe, 83% das pessoas tinham níveis de ansiedade normais

de Souza Cavalcante, médico infectologista do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB), presidente da Associação Médico-Espírita de Botucatu e um dos pesquisadores

responsáveis pelo estudo.

Ao todo, 50 indivíduos realizaram a experiência uma vez por semana durante oito semanas; 23 voluntários receberam o passe espírita e outros 27 foram inseridos

no grupo que recebeu a simples imposição das mãos. “Observamos, no final do tratamento, que os dois grupos tiveram melhora, mas ela foi mais significativa nas pessoas que receberam o passe do que nos indivíduos que foram submetidos à simples imposição das mãos”, destaca Cavalcante.

De acordo com os pesquisadores, a melhoria obtida pelos dois grupos decorre de toda preparação antes do passe. “Esse preparo era comum tanto para quem tomava o passe quanto para as pessoas que passavam pela imposição das mãos. Eles ficavam todos em uma mesma sala, com uma luz mais baixa, uma música ambiente para relaxar, colocávamos um áudio com mensagens de situações do dia a dia para reflexão, de maneira que isso já gerava um certo relaxamento”, explica.

Utilizando a mesma escala de pontuação que classifica o indivíduo como ansioso, os pesqui-

sadores verificaram que, no final do tratamento, no grupo do passe 83% dos indivíduos apresentavam níveis de ansiedade considerados normais. “No grupo da simples imposição das mãos apenas 37% alcançaram níveis normais de ansiedade”, finaliza o pesquisador.

## PROJETOS FUTUROS

Um novo estudo deve avaliar se o passe espírita também possui eficácia em pessoas que têm o transtorno de ansiedade generalizada (TAG), caracterizado pela “preocupação excessiva ou expectativa apreensiva”, de acordo com a quarta edição do *Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais* (DSM-IV).

Nesse novo estudo, que terá duração de dois meses, será realizada a comparação entre o passe espírita e o uso de medicamentos para controle da TAG. O projeto já foi aprovado pelo Comitê de Ética da FM e se iniciará em março.

# Botucatu inaugura Biobanco

Hospital das Clínicas da FM abre serviço de coleta e armazenamento de material molecular de tumores

Vivian Abílio – Assessoria de Imprensa do HCFMB

**O** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da **Unesp** de Botucatu (HCFMB) inaugurou, em dezembro, o Biobanco, serviço de coleta e armazenamento de material molecular de tumores para fins de pesquisa.

A cerimônia de abertura teve a presença de diversos médicos e colaboradores do hospital. Discursaram o então superintendente do HCFMB, Emílio Curcelli; o chefe de Gabinete do hospital, André Luis Balbi (atual superintendente); Maria Cristina P. Lima, representando Pasqual Barretti, diretor da FM; e o médico patologista responsável pelo Biobanco, Marcelo Moraes.

Pioneiro na região, o Biobanco do HCFMB beneficiará pacientes, pesquisadores e comunidade, além de consolidar o hospital como um polo de referência em pesquisa, diagnóstico e tratamento oncológico.

Curcelli iniciou a cerimônia ressaltando sua felicidade em estar presente na inauguração do Biobanco, por ser sua última participação em eventos ofi-

ciais como superintendente do HCFMB. “Esse serviço nos dá expectativa e abre uma série de possibilidades em termos de pesquisa e assistência”, afirmou.

Balbi destacou que o HCFMB preza pelo ensino, assistência e pesquisa. “Tenho certeza que o Biobanco é um grande salto na área de ensino e pesquisa do Hospital, o que o tornará referência no atendimento oncológico”, disse.

Moraes também enfatizou que esse serviço colocará o HCFMB como centro de referência no tratamento oncológico e na pesquisa de vanguarda. “O paciente tratado doa uma amostra de sua neoplasia (tumor) que será utilizada para pesquisas futuras”, explicou.

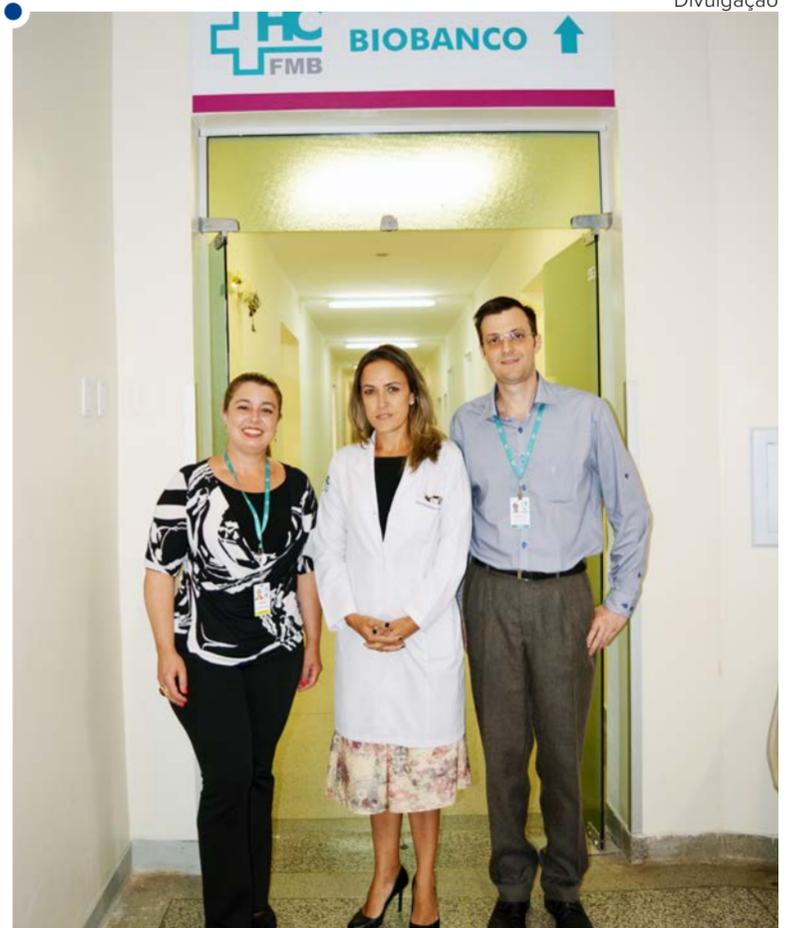
## SOBRE O BIOBANCO

O grande diferencial do Biobanco do HCFMB é permitir estudos sobre o câncer em caráter molecular, possibilitando aperfeiçoamento diagnóstico, identificação de alvos moleculares para novas terapias e criação de perfis prognósticos, entre outros aspectos.

No Biobanco, inicialmente, é

coletado o material para formar a coleção de tumores. Essa estocagem é feita a partir dos casos de patologia cirúrgica no hospital. O paciente, primeiro, autoriza a guarda desse material no Banco de Tumores e sua utilização para a pesquisa. É colhida, a partir do material cirúrgico do hospital, uma amostra excedente para o Banco. Esse material é coletado a fresco, congelado e mantido em freezers de baixíssimas temperaturas, garantindo a preservação e a integridade das moléculas, e só poderá ser utilizado para pesquisa, sendo preservada a identidade do paciente.

Com a formação da coleção de tumores, o material poderá ser processado para o fornecimento das macromoléculas para pesquisa. O pesquisador consultará o Biobanco sobre os casos disponíveis e submeterá seu projeto ao Comitê de Ética local. Se aprovado, ele terá à disposição os casos já coletados dentro do Banco de Tumores, que fornecerá as macromoléculas necessárias, de acordo com a viabilidade.



A secretária Elaine Franco Pagnin Augusto, a bióloga Elida Ojopi e o médico patologista Marcelo Moraes

# Meninas no rumo da ciência

MasterClass reúne 100 alunas de ensino médio para conversar com cientistas e realizar atividades

Ricardo Aguiar

O São Paulo Research and Analysis Center (Sprace), sediado no Núcleo de Computação Científica (NCC) da **Unesp**, organizou uma edição especial do evento MasterClass para celebrar o Dia Internacional das Mulheres e Meninas na Ciência. O evento levou, nos dias 10 e 11 de fevereiro, cerca de 100 alunas e professoras de ensino médio para conhecer o centro de pesquisa, aprender sobre física de partículas e discutir a respeito de diferenças de gênero na ciência.

“Gostaríamos de mostrar às meninas que estudar e trabalhar em física pode ser estimulante e gratificante. Após serem expostas a essa realidade, quem sabe elas se sintam incentivadas a incluir ciências como opção de escolha profissional”, diz Sandra Padula, uma das organizadoras do evento e professora de Física na **Unesp**.

Entre outras atividades, as meninas analisaram dados reais do Large Hadron Collider (LHC),



Chello Fotógrafo

Encontro estimulou estudantes a optar pela carreira científica

o maior acelerador de partículas do mundo, e discutiram os resultados em videoconferência com pesquisadoras da Organização Europeia para a Pesquisa Nuclear (CERN). “O MasterClass dá às alunas a oportunidade de vivenciar o trabalho de cientistas e mostra que física é muito mais do que apenas cálculos”, diz Lillian Barros, professora da Escola de Aplicação da Faculdade de

Educação da USP.

As alunas conversaram também com pesquisadoras brasileiras que trabalham em instituições de pesquisa internacionais para conhecer suas trajetórias e visões sobre questões de gênero na ciência.

Isabelle Chacon e Alessandra Buthi, alunas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP),

contam que pretendem estudar engenharia espacial e, um dia, trabalhar na NASA. “Um dos motivos pelos quais adorei o evento é o fato de ele ser voltado para a minha faixa etária”, diz Isabelle. “Nas videoconferências conhecemos a trajetória de pesquisadoras bem-sucedidas, e isso nos mostrou que é possível chegarmos onde elas estão”, diz Alessandra.

Maria Fernanda Pentead, professora da Escola Vera Cruz, diz que conhecer pesquisadoras ajuda a quebrar o estereótipo do cientista como uma pessoa genial e incomum e que o evento mostra “que o conhecimento científico está em processo de evolução”. “As alunas saem com vontade de aprender mais”, assinala.

O evento foi encerrado com uma mesa-redonda com pesquisadoras experientes para reforçar o incentivo às meninas para se tornarem cientistas. “Sinto que meninas têm mais medo de física e, às vezes, sentem-se intimidadas. Mas física é para todos, e um evento como esse faz com que elas se sintam mais seguras”, diz Viviane Alves, professora da Escola Suíço-brasileira de São Paulo.

A edição do MasterClass tradicional será realizada nos dias 10, 13 e 14 de março. Dela participam escolas públicas ligadas à Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, à USP e à **Unesp**, o IFSP e escolas particulares da capital e de cidades próximas.

## Novidades no Núcleo de Computação Científica

NCC recebe novos processadores da Intel para realizar atividades em áreas tecnológicas avançadas

Desde 2015 o Núcleo de Computação Científica (NCC) da **Unesp** oferece treinamentos em paralelização e vetorização de aplicações científicas e em modernização de códigos computacionais para interessados em aprender a explorar a capacidade de novos processadores Intel, incluindo a linha Xeon Phi. Esses cursos integram o projeto Intel/Unesp Modern Code, que já beneficiou mais de 1.500 participantes em quase 30 treinamentos em diversas instituições, no Brasil e no exterior, incluindo escolas sediadas na Inglaterra, na França, na Alemanha, em Portugal e na Colômbia, e em edições das Escolas Regionais de Alto Desempenho (ERADs).

Esses cursos contam agora com os processadores Intel Xeon Phi Knights Landing (KNL). O NCC tornou-se, em janeiro, uma das primeiras instituições acadêmicas do Brasil a receber o hardware, e já o utilizou em

treinamentos na quarta edição da escola internacional Inferi.

O NCC também recebeu da Intel, no início de fevereiro, um chassi com mais quatro processadores KNL-Fabric, que têm dois canais de interconexão, diretamente no chip, que implementam a arquitetura de baixa latência e largura de banda de 100 Gbps conhecida como Omni-Path, apropriada para redes internas de sistemas de Computação de Alto Desempenho.

“A aquisição desse sistema tornou-se possível devido à parceria que o NCC mantém com a Intel, com objetivo de fazer P&D em áreas tecnológicas avançadas e atacar problemas de relevância socioeconômica”, afirma o professor Sérgio Novaes, diretor científico do NCC.

O modelo de processador obtido pelo NCC tem 68 núcleos e capacidade de processamento teórica da ordem de 3 TFLOPs. A equipe da **Unesp** está investigando e passará a oferecer



Divulgação

Núcleo oferece curso para interessados no uso de processadores

minicursos relacionados ao seu uso nas áreas de Data Analytics e Machine Learning.

“Os novos servidores serão usados para pesquisas e testes de desempenho da mais recente geração de processadores Intel Xeon Phi”, diz Rogério Iope, gerente-executivo do NCC e coordenador técnico do projeto Modern Code.

“O sistema com o KNL será

útil para o desenvolvimento de algoritmos avançados na área de Data Science, como no caso de redes neurais profundas”, diz Raphael Cobe, pesquisador associado do NCC e um dos responsáveis por ministrar os treinamentos.

Com os novos sistemas, o parque de servidores do NCC, que atende ao projeto Modern Code, ampliará sua capacidade

de processamento teórica em 15 TFLOPs. Eles serão integrados aos três já em produção, formando um cluster com oito servidores. A quantidade de núcleos de processamento será superior a 1.100.

“O Knights Landing disponibiliza mais unidades de processamento e o dobro da capacidade de processamento vetorial na comparação com processadores de gerações anteriores, bem como um sistema de memória mais flexível”, diz Silvio Stanzani, pós-doutorando no NCC que também é responsável por produzir e ministrar treinamentos.

Os recursos disponibilizados pelo projeto Modern Code estão sendo utilizados por diversos outros grupos de pesquisa. Dentre eles, destaca-se o trabalho liderado pelo professor Jairo Panetta, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), envolvendo experimentos com o software científico Brams, responsável por previsões climáticas para todo o país. (RA)

# REDE CONSOLIDADA

Presente em oito câmpus, Instituto de Pesquisa em Bioenergia (IPBEN) encerra período de inaugurações de laboratórios e vai intensificar pesquisas, programa de doutorado e parcerias

Marcos Jorge

**A** Unesp inaugurou em janeiro mais um laboratório associado do Instituto de Pesquisa em Bioenergia (IPBEN). O prédio, localizado no Câmpus de Rio Claro, é o último dos oito laboratórios que formam a rede idealizada em 2011, encerrando

uma primeira etapa cujo foco foram as obras de infraestrutura. Abre-se assim uma nova fase, em que desenvolvimento de pesquisas, fortalecimento da rede, consolidação do programa integrado de doutorado (veja box) e busca por recursos em parcerias terão prioridade.

Além do laboratório associado em Rio Claro, a rede conta com braços nas cidades de Araraquara, Assis, Botucatu, Guaratinguetá, Ilha Solteira, Jaboticabal e São José do Rio Preto. Rio Claro também é a sede do Laboratório Central do IPBEN, sob a coordenação do professor

Nelson Ramos Stradiotto.

O docente do Instituto de Química de Araraquara assina a primeira a ser inaugurada, em dezembro de 2014. "Entre as funções do edifício central está o fomento e a coordenação da colaboração em rede, evitando,

por exemplo, redundâncias nas pesquisas", explica.

## HISTÓRICO

A criação do IPBEN da Unesp está ligada a uma iniciativa do governo do Estado de São Paulo e da Fapesp de criar, em 2010, o Centro Pau-



**OS LABORATÓRIOS DO IPBEN SOMAM UMA ÁREA DE 4.963 M<sup>2</sup> E O CUSTO DE SUA CONSTRUÇÃO ATINGIU UM TOTAL DE R\$ 12.912.150,00**



### JABOTICABAL

Área: 597 m<sup>2</sup>  
Custo: R\$ 1.932.420,00  
Inauguração: maio 2015  
Coordenadores: Eliana G. M. Lemos e Afonso Lopes  
Pesquisas: biologia molecular; biocombustíveis de segunda geração; biocombustíveis em motores



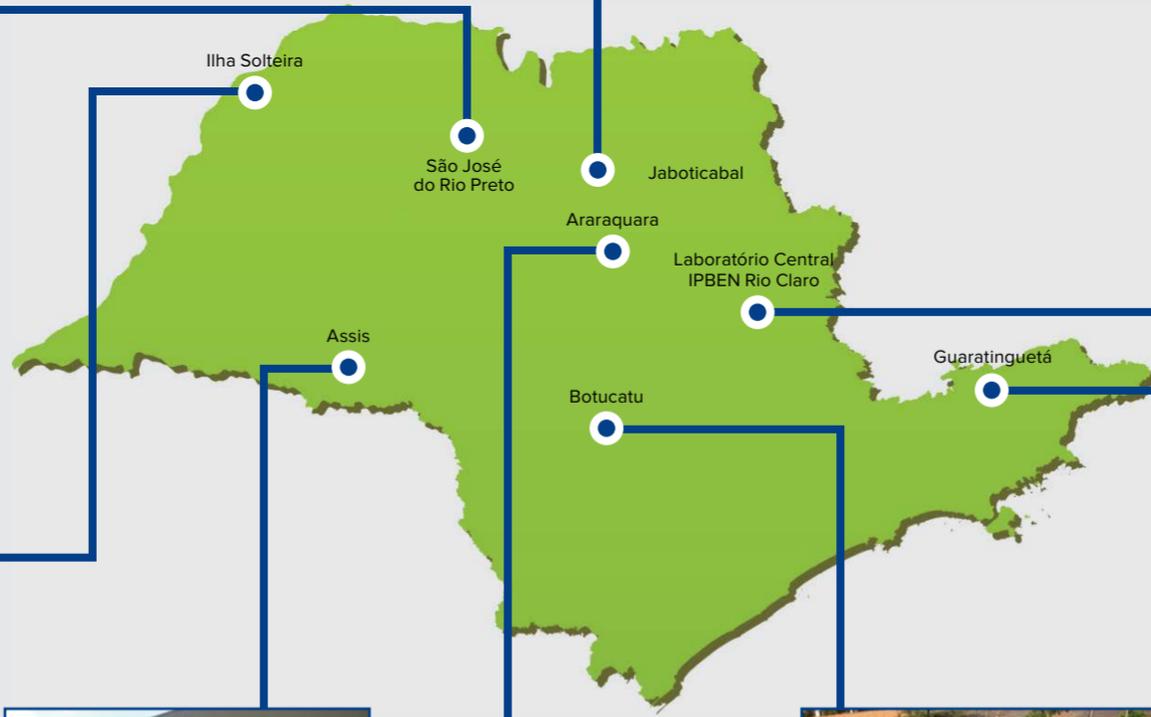
### LABORATÓRIO CENTRAL IPBEN RIO CLARO

Área: 1.284 m<sup>2</sup>  
Custo: R\$ 2.441.572,00  
Inauguração: dezembro 2014  
Coordenador: Nelson Ramos Stradiotto



### SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Área: 450 m<sup>2</sup>  
Custo: R\$ 1.929.451,00  
Inauguração: dezembro 2016  
Coordenador: Eleni Gomes  
Pesquisa: produção de biocombustível; aproveitamento de biomassa para bioprodutos



### RIO CLARO

Área: 260 m<sup>2</sup>  
Custo: R\$ 568.724,00  
Inauguração: janeiro de 2017  
Coordenador: Jonas Contiero  
Pesquisas: biorrefinaria; produtos verdes



### ILHA SOLTEIRA

Área: 455 m<sup>2</sup>  
Custo: R\$ 1.251.590,00  
Inauguração: dezembro 2016  
Coordenador: Ricardo Ramos  
Pesquisas: geração e cogeração de energia; aplicação de biocombustíveis em motores automotivos; fabricação de biodiesel e subprodutos



### ASSIS

Área: 230 m<sup>2</sup>  
Custo: R\$ 568.724,00  
Inauguração: junho 2015  
Coordenador: Pedro de Oliva Neto  
Pesquisas: tecnologia do etanol de primeira e segunda geração; tecnologia microbiana para produção de alimentos e ração



### ARARAQUARA

Área: 658 m<sup>2</sup>  
Custo: R\$ 1.479.043,00  
Inauguração: agosto 2015  
Coordenador: Nelson Ramos Stradiotto  
Pesquisas: processos de controle de fermentação; desenvolvimento de sensores; qualidade de biocombustíveis



### BOTUCATU

Área: 560 m<sup>2</sup>  
Custo: R\$ 1.496.019,00  
Inauguração: maio 2016  
Coordenadores: Edivaldo Velini e Saulo Guerra  
Pesquisas: tecnologia de produção de biomassa agrícola e florestal; melhoramento genético; engenharia agrônoma



### GUARATINGUETÁ

Área: 469 m<sup>2</sup>  
Custo: R\$ 1.049.244,00  
Inauguração: abril 2015  
Coordenador: Jose Luz Silveira  
Pesquisas: biomassa para bioenergia; produção de biocombustíveis; utilização de biocombustível em motores; biorrefinaria

lista de Pesquisa em Bioenergia como desdobramento do Programa de Pesquisa em Bioenergia (BIOEN), inaugurado dois anos antes pela agência de fomento paulista.

A ideia era estimular o potencial estadual nesse setor por meio de pesquisas, parcerias com o setor privado e formação de recursos humanos qualificados dentro das três universidades públicas paulistas. Dessa forma, **Unesp**, USP e Unicamp direcionaram seus recursos para fortalecimento de núcleos de pesquisa e laboratórios ligados à bioenergia.

Gláucia Mendes Souza, é uma das coordenadoras do programa da Fapesp. A docente do Instituto de Química da USP destaca o papel fundamental que o Brasil tem na expansão das pesquisas em bioenergia no mundo. “Vivemos agora uma retomada na importância dessa área para a comunidade científica mundial por conta da crescente preocupação com as mudanças climáticas”, aponta.

Desde seu lançamento, em 2008, o BIOEN financiou mais de 200 auxílios à pesquisa no Estado de São Paulo. Na opinião da coordenadora, para que as pesquisas avancem é necessário investir e qualificar a mão de obra que irá trabalhar nos laboratórios, empresas e indústrias. “Daí o papel importante da **Unesp**, especialmente por sua presença no Estado e a interação direta com o setor”, afirma Gláucia.

Durante a criação do Centro Paulista, as universidades tiveram autonomia para discutir internamente a forma como investiriam seus recursos. Tendo em vista seu caráter multicampus, os pesquisadores da **Unesp** optaram pela criação de uma rede de laboratórios.

“Acho que o ponto alto do nosso modelo em relação às outras universidades paulistas é o seu caráter integrador, em que existe uma coordenação entre os pesquisadores dos diferentes laboratórios pelo Estado”, explica Stradiotto.

O coordenador do IPBEN afirma que foram investidos quase R\$ 13 milhões na construção dos oito laboratórios e do prédio central, totalizando mais de 5 km<sup>2</sup> de infraestrutura. Terminada a fase de inaugurações, o instituto foca agora nos próximos desafios.

## FUTURO

Uma das questões mais relevantes é a manutenção orçamentária da rede de laboratórios, tendo em vista as dificuldades que o país enfrenta e que afetam as universidades públicas.



Uma das funções do Laboratório Central, em Rio Claro, é evitar redundância nas pesquisas

“É inegável a relevância do tema, e a forma como a rede foi gerida até agora foi a melhor possível. Porém, temos que fazer uma reflexão sobre a sua sustentabilidade financeira nos anos que estão por vir”, aponta o pró-reitor de Pesquisa da **Unesp**, Carlos Graeff, citando a crise econômica e as demandas decorrentes das obrigações da Universidade na graduação, pós, quadros de professores e servidores, entre outros custos.

Para Stradiotto, a captação de recursos também passa pela interação entre os laboratórios do IPBEN, para elaborar projetos que sejam inscritos em grandes editais no Brasil e no exterior. “Muitas dessas chamadas exigem pesquisadores de qualidade, trabalho colaborativo e equipes multidisciplinares, exatamente o que temos no IPBEN da **Unesp**”, explica.

## TRABALHO EM REDE

A criação da rede já fomentou algumas parcerias entre os laboratórios, como é o caso do IPBEN de Botucatu, sob coordenação dos professores Saulo Guerra e Edivaldo Velini, cuja principal área de pesquisa envolve tecnologia de produção da biomassa agrícola e florestal.

Entre as pesquisas desenvolvidas no laboratório, que além do prédio conta com uma área de campo anexa de aproximadamente 600 m<sup>2</sup> para plantio, está a investigação de aspectos como propriedades físicas e poder energético de sobras não aproveitadas de eucalipto. “Não era comum ouvir falar de eucalipto para produção de energia, mas hoje as empresas de papel e celulose já realizam cogeração de energia com as suas sobras”, explica o docente de Botucatu, destacando que pesquisas como essa colaboram para o melhoramento logístico e da produtividade

na geração dessa energia.

A rede de laboratórios aproximou a equipe do professor Guerra do laboratório do IPBEN de Guaratinguetá, que trabalha a gaseificação (transformação de biomassa sólida ou líquida em gás) para geração de energia que pode ser usada pela própria usina ou disponibilizado na rede elétrica.

“Com o surgimento do IPBEN eu comecei a interagir com pesquisadores de outras unidades que eu ainda não conhecia, e eles também notaram a importância da pesquisa com biomassa”, destaca o docente, que também chama a atenção para a mudança de foco de seu grupo. “Antes da inauguração do IPBEN, 30% das pesquisas eram com biomassa e outros 70% com ensaio de máquinas agrícolas, outro foco de nossas atividades. Hoje é o inverso”.

## PUBLICAÇÕES E PATENTES

Coordenado pelo professor José Luz Silveira, o grupo do IPBEN de Guaratinguetá de-

envolve pesquisas de impacto em áreas como produção de biocombustíveis, utilização de biocombustível em motores e biorrefinaria. O laboratório está ligado ao Grupo de Otimização de Sistemas Energéticos da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá (FEG), e recentemente publicou pela editora Springer um livro que aborda a produção sustentável de hidrogênio: *Sustainable hydrogen production processes*, outra área de pesquisa do grupo.

Além da parceria com Botucatu, o IPBEN de Guará trabalha com o laboratório associado de Assis, sob a coordenação de Pedro de Oliva Neto, no uso de resíduos da indústria de alimentos para geração de biocombustíveis por meio da gaseificação ou da biodigestão (produção de gás combustível ou adubos a partir de compostos orgânicos).

Um dos pontos fortes do grupo de Assis é o uso de tecnologia microbiana para viabilizar a produção de um etanol de segunda geração (produzido

a partir de resíduos) mais econômico. Oliva Neto argumenta que o custo e a complexidade do etanol de segunda geração dificultam a sua produção em grande escala. “Aqui em Assis nós estamos apostando em fontes de resíduos que possam reduzir este custo, por exemplo, o lixo doméstico, e resíduos mais baratos que a cana”, aponta.

Uma das formas de baratear esse etanol é desenvolvendo enzimas de baixo custo. Recentemente, o grupo registrou a patente de uma enzima amilase produzida a partir de resíduos extremamente baratos, como a massa de mandioca. Segundo o pesquisador, esse processo pode abrir caminho para a produção de açúcares, etanol ou biodiesel a partir do lixo orgânico. “Hoje é possível importar essas enzimas, mas o fato de você conseguir produzi-las localmente e com baixo custo barateia o processo”, destaca.

Algumas pesquisas inovadoras já estão sendo conduzidas em laboratórios do IPBEN, como ocorre com a equipe do professor Ricardo Ramos, de Ilha Solteira. Ali está sendo estudada a produção de biocombustíveis a partir de microalgas, das quais é possível extrair lipídios para a produção de biodiesel.

“A pesquisa com microalgas só foi possível depois que viemos para o espaço do laboratório do IPBEN”, celebra Ramos, que já tem três alunos de pós-graduação estudando o tema. “Conseguimos colocar fotobiorreatores dentro do laboratório, com iluminação e temperatura controlável. Mais para a frente, ainda temos a possibilidade de construir tanques externos para produção em larga escala”.

## PROGRAMA INTEGRADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOENERGIA USP – UNICAMP – UNESP

Outra iniciativa desenvolvida no âmbito do Centro Paulista de Pesquisa em Bioenergia foi a criação do Programa Integrado de Pós-Graduação em Bioenergia, iniciado em 2014. Oferecido em nível de doutorado, ele reúne professores de USP, **Unesp** e Unicamp e foi pensado para atender também ao público internacional, com todas as disciplinas ministradas em inglês. Por agregar docentes das três universidades públicas paulistas, boa parte das aulas é dada por videoconferência.

A **Unesp** tem 15 docentes ligados ao programa, entre eles Pedro de Oliva Neto, do Câmpus de Assis, que ao lado da professora Eleni Gomes, de São José do Rio Preto, leciona uma disciplina que aborda a fisiologia dos fungos numa abordagem tecnológica. “Esse programa permite que o aluno enxergue a produção desse agronegócio como um todo e na profundidade científica de um doutorado. Acredito que o programa criado pelas três universidades públicas

paulistas conversa com doutorados em Bioenergia de qualquer lugar do mundo”, afirma Oliva Neto. Para a coordenadora do BIOEN, Gláucia Mendes Souza, o doutorado visa também aumentar o número de pesquisadores trabalhando no setor. “Um levantamento feito recentemente entre as empresas de biotecnologia apontou que os pesquisadores em bioenergia representam apenas 5% dessa área nas empresas”, argumenta.

# Mestrado profissional em alta

Engenharia de Produção, em Guaratinguetá, e Geografia, em Presidente Prudente, são exemplos

Fabiana Manfrim e Altino Correia – Assessoria de Comunicação e Imprensa – FCT/Unesp  
Fabiana Manfrim

A **Unesp** soma hoje 19 mestrados profissionais, uma proposta que vem se consolidando na Universidade. No dia 31 de janeiro, aconteceu na Reitoria, em São Paulo, a aula inaugural do curso de Mestrado Profissional em Engenharia de Produção, oferecido no Câmpus de Guaratinguetá para alunos do Instituto Federal de Roraima (IFRR). E, no dia 3 de fevereiro, foi realizada a Aula Magna 2017 do Mestrado Profissional em Geografia, no Câmpus de Presidente Prudente.

## ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Na cerimônia do Mestrado Profissional em Engenharia de Produção, estiveram presentes: o pró-reitor de Pós-Graduação da **Unesp**, João Lima Sant'Anna Neto; a reitora do IFRR, Sandra Mara de Paula Dias Botelho; o vice-diretor da Faculdade de Engenharia (FE) do Câmpus de Guaratinguetá, Edson Cocchieri Botelho; e o coordenador do curso, Jorge Muniz Junior, além dos 20 mestrandos ingressantes do IFRR.

Os alunos do curso são professores e funcionários do Instituto aprovados no processo seletivo promovido pela **Unesp**. A iniciativa faz parte de um convênio firmado entre a Universidade e o IFRR, com proposta de realizar projetos e implantar sistemas produtivos



Aula inaugural do mestrado em Engenharia de Produção

integrados de bens e serviços nas organizações públicas e privadas, mantendo a preocupação com o meio ambiente. As aulas serão presenciais, no Câmpus de Guaratinguetá e em Roraima, e também a distância (EaD), por meio da Univesp.

Ao abrir o evento, o pró-reitor Sant'Anna Neto agradeceu a presença de todos e destacou os programas de pós-graduação da Universidade, com mais de 15 mil alunos matriculados. "Fico muito feliz em recebê-los, espero que a **Unesp** atenda todas as expectativas e que essa nossa parceria dê certo e seja a primeira de várias outras", afirmou.

A reitora Sandra acentuou que a **Unesp** foi a única insti-

tuição que atendeu a todas as expectativas do IFRR. "Eu me orgulho muito dessa parceria, e sinto que será o começo de outras mais; acredito que entramos de uma forma, e sei que sairemos agindo e pensando de outra forma", concluiu.

## GEOGRAFIA

A aula inaugural do Mestrado Profissional em Geografia foi ministrada pela professora Maria Glória Fabregat Rodriguez, do Centro de Estudos Ambientais de Cienfuegos, em Cuba. Em seguida, ocorreu a conferência "Água para um mundo sustentável", simultaneamente ao lançamento do livro digital *Água – por uma nova relação*, do professor



Participantes da aula inaugural do mestrado em Geografia

Édson Luis Piroli, da **Unesp** de Ourinhos.

O mestrado oferecido pela Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), Câmpus de Presidente Prudente, foi o primeiro curso de Pós-Graduação em Geografia do país, realizado em parceria com os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) do Pontal do Paranapanema, do Médio Paranapanema, do Alto Paranapanema e do Aguapeí-Peixe. O projeto é financiado com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (Fehidro).

A mesa diretora do evento foi composta pelos professores Paulo César Rocha, coordenador do programa de mestrado profissional; Renata Ribeiro de

Araújo, vice-coordenadora do programa; Antonio Cezar Leal, idealizador do programa; Édson Luis Piroli, da **Unesp**/Ourinhos; José Carlos Silva Camargo Filho, vice-diretor da FCT; e Paulo Augusto Romera e Silva – CTH/SP – representante da Fehidro e docente do programa.

O evento registrou o lançamento de mais um livro digital, *Abordagens em recursos hídricos*, organizado pelos professores Renata Ribeiro de Araújo, Cláudio Antonio Di Mauro e Leonice Seolin Dias, com a colaboração de Antonio Cezar Leal. A obra, lançada pela editora ANAP, tem trabalhos de pós-graduandos e docentes do programa de mestrado profissional.

# Comissão para tratar de Assuntos Étnicos

Grupo recém-criado promoverá estudo e divulgará resultados sobre questões raciais na Universidade

A **Unesp** criou, em dezembro, uma comissão para tratar de assuntos étnicos. Destinada a assessorar o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE), a comissão tem como atribuições fomentar o debate, promover o estudo e divulgar os resultados a respeito das questões raciais e acompanhar e avaliar os resultados da política de reserva de vagas para os que se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas (os PPIs).

A comissão também deverá propor os critérios para a comprovação da veracidade

das autodeclarações realizadas na inscrição no vestibular por meio da reserva de vagas, além de definir o momento em que o estudante terá de comprovar a autodeclaração feita na inscrição. Deverá, ainda, apurar denúncias relativas a falsas autodeclarações raciais no vestibular e propor soluções para problemas relativos a desvios no uso do sistema de reserva de vagas. No prazo de 180 dias, a comissão deverá apresentar ao CEPE uma minuta de legislação para tratar das questões étnicas na Universidade.

Os integrantes da comis-

são abrangem um professor representante da etnia negra e outro da etnia indígena (docentes com envolvimento no assunto e/ou com pesquisa na área); um docente representante da Pró-reitoria de Graduação (Prograd); um representante técnico-administrativo da Universidade; um representante da Fundação para o Vestibular da Unesp (Funesp); um representante da Assessoria Jurídica da Universidade; um professor ou aluno representante do Centro de Estudos Indígenas Miguel Angel Menendez (Ceiman), da Faculdade de Ciências e Letras

(FCL), Câmpus de Araraquara; e um docente ou aluno representando o Núcleo Negro da Unesp para Pesquisa e Extensão (NUPE).

## SISTEMA DE RESERVA DE VAGAS

Com a criação da Comissão, a **Unesp** reitera o compromisso de acompanhar o Sistema de Reserva de Vagas em implantação, verificando os seus efeitos, reflexos e desdobramentos, além de aprimorar as normas e procedimentos para que os objetivos de inclusão sociorracial sejam integral-

mente alcançados. O sistema atingirá a totalidade de inclusão de 50% de estudantes oriundos de escolas públicas, dos quais 35% deverão ser PPIs, no vestibular de 2018.

A aplicação de reserva de vagas de 15%, 25%, 35% e 45% aos estudantes oriundos das escolas públicas ingressantes em 2014, 2015, 2016 e 2017, respectivamente, manteve sempre a proporção de 35% de PPIs. A meta de 2016, por exemplo, foi superada, atingindo 55,6% de PPIs, dentro da reserva para os alunos oriundos de escolas públicas.

# Repositório da Unesp avança

Universidade chegou ao quinto lugar na classificação do Web Ranking of World Repositories

As pesquisas da **Unesp** estão com maior visibilidade. É o que demonstra o Repositório Institucional Unesp (RI - Unesp), que melhorou sua posição na avaliação do Web Ranking of World Repositories (WRWR, <http://repositories.webometrics.info>) divulgada em janeiro.

O WRWR é uma iniciativa do Cybermetrics Lab do Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) da Espanha, grupo que atua na análise quantitativa dos conteúdos da Internet relacionados com a geração e comunicação do conhecimento científico.

O Grupo Gestor do RI-Unesp tem acompanhado seu desempenho desde que ele foi incluído na avaliação do WRWR. Ele tem apresentado uma evolução contínua, e se mantém entre os dez primeiros repositórios do Brasil, ocupando a quinta colocação na última avaliação. Em relação aos repositórios latino-americanos, ele ocupa a nona posição e, em relação ao ranking mundial, está no 162.º lugar. Em termos de crescimento, verifica-se que, entre janeiro de 2014 e janeiro de 2017, ele saltou 270 posições no ranking mundial (de 432 para 162), 13 posições no latino-americano (de 22 para 9) e 3 posições no brasileiro (de 8 para 5).

Os critérios analisados pelo ranking são relativos a tamanho (número de arquivos pdf indexados pelo Google), visibilidade (combinação de links externos e número de suas referências para webdomains, segundo os dois principais fornecedores de link de dados: SEO Majestic e Ahrefs), social (por Altmetria, a partir de redes sociais) e Google Scholar (total de itens obtidos).

Com o objetivo de armazenar, preservar, disseminar e favorecer o acesso aberto à produção científica, acadêmica, artística, técnica e administrativa da Universidade, de maneira pública e global, o RI-Unesp abrange a produção da Universidade desde 1976, em um total de 108.707 itens, incluindo teses e dissertações submetidas por autoarquivamento (30.376 itens), patentes da Agência Unesp de Inovação – AUIN (202 itens), artigos re-



REPOSITÓRIO  
INSTITUCIONAL  
UNESP

De 2014 a 2017, RI-Unesp subiu 270 em classificação mundial

cuperados por meio de coleta automática nas principais bases de dados internacionais, como Web of Science, Scopus e Scielo (59.303 itens), e mais recentemente dos dados dos currículos Lattes dos docentes, além de outros tipos de produção. Toda essa coleta de dados é feita pela Equipe Técnica do Repositório.

Os dados do RI-Unesp revelam, ainda, que a produção científica de autores afiliados à **Unesp** apresenta notável crescimento nos últimos 20 anos (da ordem de 600%). Em termos de produção global, por unidade universitária,

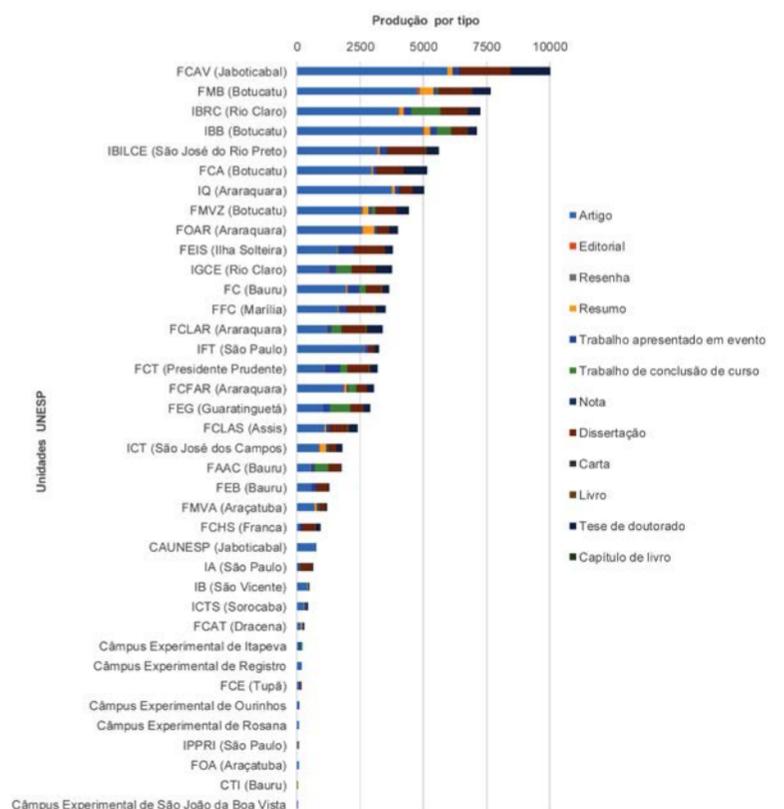
observa-se que os “top five” situam-se, respectivamente, na FCAV (Jaboticabal), FMB (Botucatu), IBB (Botucatu), IBRC (Rio Claro) e Ibilce (São José do Rio Preto).

Confira, no quadro, um panorama dos dados do RI-Unesp, por unidade e por espécie de produção científica.

Esses resultados revelam que o RI-Unesp, além de aumentar a visibilidade e a confiança na **Unesp** como instituição de ensino e pesquisa de qualidade, pode também ser usado como uma poderosa ferramenta de gestão e de avaliação.

Reprodução

## PANORAMA GERAL DOS DADOS DO RI-UNESP, POR UNIDADE E POR ESPÉCIE DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA



Resultados aumentam visibilidade e confiança na Universidade

## METODOLOGIA É DESTAQUE EM ENCONTRO NACIONAL

O Repositório Institucional Unesp comemorou em outubro três anos de lançamento. A iniciativa nasceu da solicitação da Fapesp para que USP, **Unesp** e Unicamp criassem seus repositórios institucionais para divulgar os trabalhos financiados por ela, derivando assim o Repositório da Produção Científica Cruesp [link: <http://www.repositorio.cruesp.sp.gov.br/>]. A experiência do repositório deu origem ao estudo “Coleta automática para povoamento de repositórios digitais: conversão de registros utilizando XSLT” [link: <http://repositorio.unesp.br/handle/11449/144718>], apresentado pela professora Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti, coordenadora acadêmica do projeto e docente do Câmpus de Marília, no Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (Enancib). O

estudo foi avaliado entre os melhores do evento e será publicado no periódico Tendências em Ciência da Informação. O Repositório tem hoje mais de 100 mil registros. Para inclusão desses registros, a Equipe Técnica do Repositório desenvolveu uma metodologia de coleta automática de dados. As coletas foram iniciadas nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo*, e depois ampliadas para *PubMed* e currículos da Plataforma Lattes. A atual cobertura do Repositório decorre de um conjunto de metas definidas pelo seu Grupo Gestor, sob a coordenação geral das professoras Tânia Regina de Luca (Assis), Silvana Aparecida Borsetti Gregório Vidotti e Flavia Maria Bastos (CGB/Reitoria), responsável pela coordenação executiva. Essas metas podem ser resumidas na inclusão dos

seguintes materiais:  
– Artigos, trabalhos e resumos apresentados em eventos indexados nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus*, *PubMed* de autoria ou coautoria de pesquisadores da **Unesp**.  
– Artigos publicados por pesquisadores da **Unesp** em periódicos da Scielo e em periódicos apoiados pela Pró-reitoria de Pesquisa (Prope) e pela Pró-reitoria de Extensão Universitária (Proex) da **Unesp**.  
– Registros coletados dos currículos dos docentes na Plataforma Lattes.  
– Dissertações e teses da Universidade disponíveis em formato digital.  
– E-books das coleções Propg Digital, Fundação Editora Unesp, Prograd, Prope e Proex.  
– Patentes produzidas por pesquisadores da **Unesp**.  
– Em breve, serão incluídos a legislação da **Unesp**, relatórios Pibic/Pibiti, entre outros materiais.

Entre os principais desafios do Repositório está a integração da produção científica com o Orcid ID dos docentes da Universidade. O Orcid permite a criação de identificadores digitais únicos para pesquisadores com a garantia de que sejam reconhecidos internacionalmente pelo identificador. Com isso, os registros da produção científica de cada um dos docentes cadastrados serão inseridos nesse currículo acadêmico internacional (a base de dados do Orcid). O Repositório está analisando ainda a implementação de um sistema para auxiliar na gestão de dados científicos e na obtenção de indicadores da produção científica, como a produção por departamentos, áreas, unidades e instituições, e ainda traçar redes de colaboração entre os autores.

# Crescimento com turismo

Unesp participa de projeto que visa beneficiar 15 municípios na divisa entre São Paulo e Paraná

A convite dos governos de São Paulo e Paraná, a **Unesp** participou no dia 3 de fevereiro, no município de Ribeirão Claro (PR), da assinatura do protocolo de intenções entre os dois Estados, relativo ao Projeto Angra Doce. O objetivo do projeto é transformar a região que abrange os municípios limítrofes à Represa de Chavantes, em São Paulo, em uma Área Especial de Interesse Turístico. O protocolo foi assinado pelos governadores de São Paulo, Geraldo Alckmin, e do Paraná, Beto Richa (ambos do PSDB).

A iniciativa tem como objetivo utilizar o turismo para promover o desenvolvimento sustentável, aliado a conservação dos recursos naturais, fomento da economia local, geração de emprego e renda, e melhoria da qualidade de vida da população.

O Angra Doce abrange 15 municípios, sendo 5 do Paraná (Ribeirão Claro, Carlópolis, Siqueira Campos, Jacarezinho e Salto de Itararé) e 10 de São Paulo (Chavantes, Ourinhos, Canitar,



Divulgação

Da esq. para a dir.: Costa e Teresinha, da UENP; Fabiana, docente de Ourinhos; o governador Alckmin; o reitor Valentini; a pró-reitora Cleopatra; e Andrea, coordenadora de Ourinhos

Ipaussu, Timburi, Piraju, Fartura, Bernardino de Campos, Itaporanga e Barão de Antonina).

O projeto também está ligado ao Programa Cidades do Pacto Global da ONU. Segundo Rosane de Souza, representante no Brasil e na América Latina do Programa, para que uma iniciativa como o Angra Doce tenha sucesso, é necessário que seja sediada por uma universidade. Por seu Câmpus em Ourinhos, um dos municípios

que fazem parte do projeto, a **Unesp** foi convidada a participar da proposta, como a instituição de pesquisa articuladora dentro do Estado de São Paulo. Por sua vez, a Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) foi a escolhida como instituição responsável no Estado do Paraná.

Em seu discurso, o governador paranaense Beto Richa acentuou a importância da união dos dois Estados para o desenvolvimento

de um projeto. "Ao trabalharmos juntos, damos mais força ainda às propostas", ressaltou.

O governador de São Paulo, Geraldo Alckmin, reforçou a importância da parceria. "Vamos trazer empreendedores para a região, promover esporte náutico, pesca e trazer hotéis em um lugar cheio de belezas naturais perto de Curitiba e de São Paulo, promovendo sempre o turismo, que hoje é uma das fontes de emprego e renda", disse.

Como representantes da **Unesp** estavam presentes o reitor Sandro Roberto Valentini e a pró-reitora de Extensão Universitária, Cleopatra da Silva Planeta, além de Andrea Aparecida Zacharias, coordenadora-executiva do Câmpus de Ourinhos, e Fabiana Lopes da Cunha, docente do Câmpus e articuladora do projeto no âmbito das universidades pelo Estado de São Paulo. O vice-reitor Fabiano Gonçalves Costa foi o representante da UENP, ao lado da pró-reitora de Pesquisa e Pós-Graduação, Teresinha Esteves da S. Reis, articuladora do projeto no âmbito das universidades pelo Estado do Paraná.

Mais informações:

Link do site oficial do projeto:  
<<https://goo.gl/iXcSi0>>.

Link do Programa Cidades do Pacto Global da ONU:  
<<https://goo.gl/3c7qnd>>.

## Energias renováveis para o Estado

Reitor e secretário de Energia e Mineração discutem projetos de cooperação em diferentes áreas

No dia 15 de fevereiro reuniram-se na Secretaria de Energia e Mineração do Estado de São Paulo o secretário João Carlos de Souza Meirelles, o reitor da **Unesp**, professor Sandro Valentini, e pesquisadores da Universidade. A pauta central foi a discussão de energias renováveis no Estado.

Para o governo do Estado, São Paulo precisa diversificar a sua matriz energética, já que o potencial hidroelétrico estadual e mesmo nacional dá sinais de esgotamento. Nesse sentido, foi discutida a possibilidade de transferência para a **Unesp** da Usina Fotovoltaica de Porto Primavera, iniciativa da Companhia Energética de São Paulo (CESP) com órgãos federais. Meirelles ressaltou que o curso de Engenharia de Energia da **Unesp** instalado no Câmpus de Rosana, pela afinidade da área de estudos e pela proximidade geográfica, teria as condições ideais para continuar estudos



Divulgação

O secretário Meirelles, o reitor Valentini, o chefe de Gabinete Vergani e o pró-reitor Büll

em andamento no local.

O secretário enfatizou também a necessidade de atuação no pré-sal paulista, em petróleo e gás natural, e na energia gerada a partir de biomassa, como etanol, biodiesel e biogás. Ele ouviu ainda as declarações de interesse e de competências dos pesquisadores da **Unesp** presentes.

Ao final ficou acertado que a **Unesp** apresentaria projetos de cooperação nas diferentes problemáticas, associadas às diferentes formas de energia,

juntamente com uma espécie de portfólio de competências, envolvendo aspectos de inovação e formação de mão de obra, para serem discutidos com a Secretaria.

Após a reunião, os pesquisadores da **Unesp** articularam três frentes de trabalho: biomassa, energia de fontes renováveis e questões de reuso. Serão discutidas, nos próximos meses, ações conjuntas para reunir pesquisas e pesquisadores da Universidade e de outras instituições voltados para o

tema de energias renováveis e processos efetivos e sustentáveis para produção, geração e consumo de energia.

Também participou da reunião, pelo governo do Estado, Antonio Celso de Abreu Junior, subsecretário de Energias Renováveis.

Pela **Unesp**, além do reitor, estiveram presentes Carlos Eduardo Vergani, chefe de Gabinete da Universidade; Leonardo Theodoro Bull, pró-reitor de Administração; José Roberto Ruggiero, assessor-

-chefe da Assessoria de Planejamento e Orçamento; Pedro Luís da Costa Aguiar Alves, diretor da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, de Jaboticabal; Nelson Stradiotto e Jonas Contiero, respectivamente coordenador-executivo e vice-coordenador-executivo do Instituto de Pesquisa em Bioenergia; Carlos Alberto Canesin, professor da Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira; Renata Maria Ribeiro e Elói Fonseca, respectivamente coordenadora-executiva e professor do Câmpus Experimental de Rosana; Helmo Kelis Morales Paredes, professor do Instituto de Ciência e Tecnologia de Sorocaba; Alceu Ferreira Alves, docente da Faculdade de Engenharia de Bauru; Teófilo Miguel de Souza, professor da Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá; e Arthur Francisco de Moraes, do Grupo Técnico de Investimento em Obras e Equipamentos da Reitoria.

## CNPq distingue docente de Jaboticabal

No dia 9 de maio, Jorge de Lucas Junior vai receber, na Escola Naval da Marinha do Brasil, no Rio de Janeiro (RJ), o título de Pesquisador Emérito do CNPq, edição 2017. Professor titular do Departamento de Engenharia Rural da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV) da **Unesp** de Jaboticabal, ele foi homenageado por sua contribuição para as Ciências Agrárias, “bem como pela carreira acadêmica e profissional exemplar”.

Lucas Junior é um dos oito pesquisadores que este ano receberam a distinção do Conselho Deliberativo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). “Esse título é o reconhecimento do trabalho que realizamos na **Unesp**”, comenta o docente que, além de Jaboticabal, também atuou nos Câmpus de Araraquara, Botucatu e Rio Claro – onde foi vice-diretor do Centro de Estudos Ambientais (CEA).

Especialista na área de Energização Rural, tem trabalhado principalmente com os temas de biodigestão anaeróbia, biodigestores, aproveitamento de resíduos, biogás e manejo de dejetos. “Desenvolvemos na **Unesp** uma linha pioneira na área de biodigestores, que teve a participação de nomes como o professor Mario Benincasa, do Câmpus de Rio Claro”, enfatiza.

O docente se diz orgulhoso de sua atuação no ensino, tanto na graduação como na pós-graduação. “Ajudei a formar um grande número de alunos e hoje vejo ex-orientandos atuando em diversas instituições espalhadas pelo Brasil”, acentua.

A carreira acadêmica de Lucas Junior está toda ligada à **Unesp**, onde realizou



Divulgação

Pesquisador emérito, Lucas Junior atua em energização rural

a graduação, finalizada em 1978; o mestrado em Agronomia (Produção Vegetal), em 1983; o doutorado em Agronomia (Energia na Agricultura), em 1987; e a livre-docência em Biodigestão Anaeróbia, em 1994.

O professor fez também viagens de estudos para Cuba, Itália, Espanha e Alemanha. Tem ainda o Curso de Proteção Ambiental e Conservação de Energia no Japão, realizado em 2006.

## Presidente da Sociedade Brasileira de Farmacologia

Assessoria de Comunicação e Imprensa – Instituto de Biociências de Botucatu

O docente André Sampaio Pupo, do Departamento de Farmacologia do Instituto de Biociências (IB) da **Unesp**, Câmpus de Botucatu, foi eleito presidente da Sociedade Brasileira de Farmacologia e Terapêutica Experimental (SBFTE). Escolhido para o mandato de 2018 a 2020, Pupo já começa este ano a acompanhar os trabalhos da diretoria atual, para facilitar o processo de transição.

“A eleição como presidente da SBFTE é motivo de muito orgulho e satisfação profissional, pois reflete o prestígio das nossas atividades acadêmicas e científicas desenvolvidas no IB”, comenta o professor da **Unesp**. “É importante para a divulgação de nossa instituição no cenário científico nacional e internacional.”

Ele destaca entre as prioridades da futura gestão despertar vocações para a pesquisa, por meio de apoio a cursos de verão/inverno de Farmacologia para alunos de graduação; fortalecer a SBFTE-Jovem, que reúne pós-graduandos e jovens doutores; expandir as atividades do Fórum Permanente de Pós-Graduação em Farmacologia da SBFTE; e construir políticas para temas como inovação, interação com o setor produtivo, legislação e empreendedorismo. Outro objetivo importante é manter articulações para trazer a organização do Congresso Internacional de Farmacologia para o Brasil.

A gestão que assumirá a SBFTE



Divulgação

Para Pupo, eleição ajuda divulgação da Universidade

em 2018 é composta também pelos professores Cristoforo Scavone, da USP, que atuará como vice-presidente; Roberto Cesar Pereira Lima Junior, da Universidade Federal do Ceará, que será o diretor administrativo; Patrícia Machado Rodrigues e Silva, da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), que assumirá o cargo de diretora-executiva; e Soraia Katia Pereira Costa, da USP, que será a diretora financeira.

Pupo é graduado em Ciências Biológicas pela **Unesp** e possui mestrado e doutorado em Farmacologia pela Universidade Federal de São Paulo (Unifesp). Realizou pós-doutorado na Emory University, nos Estados Unidos. No IB desde 1997, atualmente é chefe do Departamento de Farmacologia.

## SEMPRE UNESP

### Socorrendo alunos em Matemática

**T**á lembrando? é um canal do Youtube voltado basicamente para o ensino de Matemática e caracterizado pelo tratamento bem-humorado do conteúdo dessa disciplina. Em funcionamento regular desde novembro de 2015, soma mais de 200 vídeos e mostra um volume crescente de visualizações, que no início do ano já chegava a 17 mil por mês.

Rafael Moura é o responsável pelas aulas do canal, que apresenta com o nome de Rafa Jesus. Com barba e cabelo compridos, ele também brinca com a imagem de “salvador”, que ajuda

muitos estudantes com dificuldade de aprender Matemática.

Rafa formou-se em Licenciatura em Matemática pelo Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas (Ibilce), Câmpus da **Unesp** de São José do Rio Preto, em 2003. Desde então, dá aulas em escolas e cursinhos da cidade. Essa bagagem levou à experiência bem-sucedida do *Tá lembrando?*.

Segundo o professor, o canal começou como uma brincadeira com seus alunos. “Gravava vídeos bem rápidos com uma pergunta simples e dava um tempo para eles pensarem”, recorda. “Passados alguns segundos, eu dava a

resposta e falava: ‘E aí, lembrou? Se você lembrou, tá lembrando!’”

As dúvidas do público do canal são bastante variadas, de acordo com Rafa Jesus. “Mas podemos notar uma grande dificuldade na Matemática básica, operações, fatoração, múltiplos e divisores”, esclarece. Ele ressalta que grande parte dos problemas em Matemática vem da falta de estudo dos assuntos básicos da disciplina.

Sua maior preocupação é motivar os estudantes na luta por seus objetivos. “A maioria hoje ainda busca a formação em uma faculdade, logo há o Enem, os vestibulares; então os oriento a

ter força de vontade, pensar no longo prazo e saber que sacrifício é importante quando se busca algo na vida!”, afirma Rafa. “A conquista de vitórias não se baseia só no estudo, outros pilares são também importantes: saúde, relacionamento com amigos e familiares, autoconhecimento entre outros.”

O canal do *Tá lembrando?* no Youtube pode ser acessado no endereço:  
<<https://goo.gl/Qy8Tgh>>

No Facebook, o *Tá lembrando?* está no endereço  
<<https://goo.gl/YDdwTa>>



Reprodução

Moura se apresenta como “Rafa Jesus” no canal do Youtube



# Equipe em disputa mundial

Alunos participam de competição do MIT, nos Estados Unidos, com estudo de produto contra diabetes

André Louzas

Formado por alunos da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Unesp, Câmpus de Araraquara, o grupo SynBio vai participar da Competição Internacional de Máquinas Geneticamente Engenhadas (iGEM), promovida pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), dos Estados Unidos. A equipe concorrerá com jovens pesquisadores do mundo inteiro, apresentando um novo tipo de tratamento para diabetes.

O SynBio obteve os recursos necessários para ser um dos competidores do iGEM recorrendo ao crowdfunding, ou seja, coleta de contribuições on-line, utilizando o site



Estudantes obtiveram recursos para evento usando crowdfunding

especializado Catarse. Eles necessitavam de R\$ 18.550 (correspondentes a US\$ 4.500). “Fechamos com R\$ 19 mil, o que garante nossa inscrição na

competição”, comemora Nathan Vinícius Ribeiro, aluno do 4º ano de Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia na FCF.

A equipe, que é orientada

pela professora Danielle Biscaro Pedrolli, buscará produzir um probiótico, um medicamento que utiliza microrganismos cuja ação beneficia o organismo humano. “Pretendemos desenvolver uma bactéria geneticamente modificada que seja capaz de se instalar na flora intestinal e aí produzir insulina de acordo com os níveis de glicose do paciente”, explica Rodrigues.

Depois de inscrito, o grupo recebe dos organizadores um kit, com material como DNA, para a realização dos estudos. Seus 10 membros terão até outubro para promover os testes necessários – a final do evento ocorrerá em Boston (EUA), de 9 a 13 de

novembro. “Precisaremos também montar um site, onde será apresentado o desenvolvimento do projeto”, esclarece Ribeiro.

Ele ressalta que já foram feitos testes iniciais, num equipamento cedido pela professora Katia Sivieri e que será fundamental para o andamento dos trabalhos. Nos próximos meses, o SynBio enfrentará desafios como garantir que a bactéria se fixe na parede do intestino e que a insulina produzida seja absorvida pelo organismo. “Também precisamos elaborar um mecanismo molecular que garanta a produção de insulina de acordo com o nível de glicose no organismo”, enfatiza Ribeiro.

## Dupla de Bauru cria websérie

Quando começaram a idealizar o seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Mayara Bailo e Ana Clara Toledo já tinham certeza de que desenvolveriam um produto para a Internet. Adeptas do Instagram, as alunas de Comunicação Social: Radialismo da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação (FAAC), da Unesp, Câmpus de Bauru, decidiram produzir uma série para essa plataforma, com episódios de 1 minuto cada.

“A partir daí, o tema feminismo veio naturalmente, por estar sempre em pauta em nossas discussões entre amigos e on-line, e por percebermos a importância de se tratar desse assunto com os jovens no Brasil”, afirmam elas. Após uma pesquisa que fizeram sobre histórias reais que pudessem ilustrar situações do universo feminino, nasceu a websérie *Delas*, voltada principalmente para um público de meninas entre 14 e 18 anos, que reúne 30 episódios abordando assuntos como preconceito e relações abusivas, a partir de histórias vividas por quatro personagens.

A produção do trabalho, que foi orientado pela professora Loriza Lacerda de Almeida, do Departamento de Ciências Humanas, durou cerca de um ano e meio e teve a participação de uma equipe



Ana Clara (esq.) e Mayara: episódios com ênfase feminista

técnica de 21 pessoas. “Dentre os atores, alguns eram colegas de curso; outros alunos de Teatro, principalmente do Teatro Paulo Neves”, relatam as autoras.

Ana e Mayara assinalam que a recepção do público à websérie vem sendo muito boa. Elas contam que já receberam diversas mensagens elogiando a iniciativa, além de alguns comentários em episódios. “Houve um compartilhamento maior que o esperado e conseguimos atingir outros Estados, como Amapá, Minas Gerais e Rio de Janeiro, além de diversas cidades no Estado de São Paulo”, afirmam.

A série está disponível no: Instagram <@aseriedelas> e no Facebook </seriedelas>.

## Grupo do Rondon vai ao Tocantins

Fundada em 1734, a cidade de Natividade é o mais antigo núcleo urbano do Estado do Tocantins. Possui um significativo patrimônio arquitetônico, além das belezas naturais da região.

Entre os dias 22 de janeiro e 3 de fevereiro, o município recebeu integrantes da Unesp que participavam do Projeto Rondon. Coordenada pelos professores Roberto Carlos Miguel, da Faculdade de Ciências e Letras (FCL), Câmpus de Araraquara, e Stefan Fiuza de Carvalho Dekon, da Faculdade de Odontologia (FOA), Câmpus de Araçatuba, a equipe foi formada por oito alunos dos cursos de Ciências Econômicas, Administração Pública, Ciências Farmacêuticas, Engenharia Ambiental, Medicina Veterinária e Engenharia Agrônoma.

Segundo o professor Miguel, as ações do grupo focalizaram áreas como o turismo, com oficinas voltadas para preservação ambiental, empreendedorismo e gestão de negócios. “Também foram enfatizadas atividades destinadas ao núcleo de agropecuária local, por meio de oficinas sobre questões como compostagem de resíduos e uso de equipamentos de proteção para aplicação de pesticidas”, detalha.



Integrantes da equipe em Natividade: diálogo com comunidade

Entre os integrantes da equipe estava Maria Victória Bernardo Pereira, aluna do 4º ano de Administração Pública da FCL, que organizou quatro oficinas na área de políticas públicas, com quatro temas básicos: difusão de políticas públicas; papel do turismo no desenvolvimento local; portal da transparência; e formação do conselho municipal e sua importância na formulação de políticas públicas.

Maria Victória ressalta o diálogo que teve com a comunidade e os integrantes da nova

gestão municipal. Ela visitou pontos turísticos como o centro histórico e a Cachoeira Paraíso. “Sugeri melhorias como sinalização e limpeza dos locais”, comenta. “Eu pedia informações e dava sugestões, de acordo com a minha capacidade.” A estudante também propôs mudanças no funcionamento do Programa Minha Casa, Minha Vida na cidade e estimulou a discussão sobre a formação de um Conselho de Habitação local. “Essa experiência para mim representou um grande crescimento pessoal”, analisa.

## AGÊNCIA UNESP DE INOVAÇÃO

## Chocolate diet probiótico



Pesquisadores da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Unesp de Araraquara, sob a coordenação da professora Daniela Cardoso Umbelino Cavallini, desenvolveram um processo de produção de chocolate diet com propriedades probióticas, proporcionadas pela presença de microrganismos específicos. O chocolate é isento de sacarose e propõe-se a oferecer diversos benefícios à saúde, como a melhoria do equilíbrio da microbiota intestinal e o fortalecimento do sistema imunológico.

Atualmente, existe um interesse crescente em alimentos probióticos, por seus efeitos benéficos para a saúde. Produtos diet/light também têm atraído a atenção dos que preferem uma alimentação mais saudável. O chocolate destaca-se por seu sabor agradável, por seus benefícios já comprovados para a saúde e por características ideais para a veiculação de probióticos. No entanto, a maior crítica em relação ao consumo de chocolate é o seu elevado teor calórico, resultado da presença de açúcares e gordura. Além de seus efeitos positivos para a saúde, a formulação para

chocolate desenvolvida é inovadora pois não há chocolates em barra diet com adição de microrganismos probióticos no país.

## Informações:

Daniela Cardoso  
Umbelino Cavallini  
Departamento de Alimentos e Nutrição  
Faculdade de Ciências Farmacêuticas da Unesp de Araraquara  
(16) 3301-4691;  
<cavallinidc@fcar.unesp.br>

## CO debate Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação

No início de sua reunião do dia 23 de fevereiro, o Conselho Universitário da Unesp debateu o Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação, que foi sancionado em 2016. O debate se iniciou com duas apresentações sobre esse tema, realizadas por Sebastião Machado Oliveira, o Sibá, atual secretário de Desenvolvimento da Indústria e Comércio do Estado do Acre, e Fernando Dias Menezes de Almeida, professor titular da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo.

Deputado federal hoje licenciado (PT), Sibá foi o relator do projeto de lei que criou o Marco Legal. Em sua apresentação, o secretário recordou o processo que levou à produção do código, feito por meio de um amplo diálogo na Câmara, com o aproveitamento de projetos de lei já em andamento e algumas modificações da Constituição. O resultado, a Lei nº 13.243 foi aprovada por unanimidade no Congresso e, em seguida, aprovada pela Presidência da República, com vetos. Atualmente, segundo Sibá, a tarefa mais importante é garantir que a Presidência da República aprove o decreto de regulamentação da lei.

Para Sibá, o Marco Legal permite a implantação da chamada tríplice hélice: "Agora podemos promover esse intercâmbio entre empresas, governo e universidade", concluiu.

O professor Almeida é o coordenador do Grupo de Trabalho instituído pelo governo do Estado de São Paulo para regulamentar a nova



Fabiana Manfrim

Da esq. para a dir.: o pró-reitor Cortina, o professor Almeida, o reitor Valentini, o secretário Sibá, o chefe de Gabinete Vergani e a assessora do secretário Sibá

legislação sobre ciência, tecnologia e inovação, a partir dos parâmetros do Marco Legal. De acordo com o especialista, o Grupo de Trabalho fez uma proposta de decreto que ao mesmo tempo regulamenta a lei federal e a lei estadual, e já foi entregue ao vice-governador e secretário de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação, Márcio França.

O especialista elogiou a nova lei federal, por exemplo, por possibilitar diversos tipos de parceria das universidades públicas com as empresas privadas. O Marco Legal, segundo ele, também permite que o Estado participe do capital de empresa que faça inovação. "Essa autorização já estava dada pela lei paulista", assinalou.

Almeida também acentuou que a nova lei federal facilitou a participação dos pesquisadores em colaborações com entidades privadas. "A

lei estadual paulista já tinha regras sobre isso", acentuou. "O decreto [entregue ao vice-governador] está regulamentando essa matéria."

Outra questão é a dispensa de licitação agora concedida às universidades em diversos casos. "Para seus projetos de pesquisa, uma universidade pode comprar seus insumos com dispensa de licitação, independentemente de valor, exceto para obras de engenharia", explicou o docente.

Após as apresentações, Sibá e Almeida debateram aspectos do Marco Legal e esclareceram dúvidas com os integrantes do CO.

O evento foi transmitido pela TV Unesp e está disponível em: <<http://tv.unesp.br/co>> ou diretamente em: <<https://goo.gl/uE2EoZ>>.



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

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
'JÚLIO DE MESQUITA FILHO'

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

jornalunesp

EDITOR: André Louzas  
REDAÇÃO: Marcos Jorge e Maristela Garmes  
COLABORARAM NESTA EDIÇÃO: Altino Correia, Ricardo Aguiar,  
Vivian Abílio e Vinicius dos Santos (texto); Fabiana Manfrim  
(texto e foto); Chello Fotógrafo e Léo Ramos (foto)  
EDIÇÃO DE ARTE E DIAGRAMAÇÃO: Phábrica de Produções  
(diretores de arte: Alecsander Coelho e Paulo Ciola)  
(diagramadores: Ércio Ribeiro, Icaro Bockmann, Kauê  
Rodrigues, Marcelo Macedo e Rodrigo Alves)  
REVISÃO: Maria Luiza Simões  
PRODUÇÃO: Mara Regina Marcato  
ASSISTENTE DE INTERNET: Marcelo Carneiro  
APOIO ADMINISTRATIVO: Thiago Henrique Lúcio  
TIRAGEM: 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, 4.º andar, Centro,  
CEP 01049-010, São Paulo, SP. Telefone: (11) 5627-0323.  
HOME PAGE: <http://www.unesp.br/jornal>  
E-MAIL: [jornalunesp@reitoria.unesp.br](mailto: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/>>

# O TEXTO PINTOU NA TELA

Tese mostra como o pintor René Magritte se inspirou em contos do escritor Edgar Allan Poe para criar diversas obras

Maristela Garmes e Oscar D'Ambrosio

René Magritte, *Le Domaine d'Arnheim*, 1949, óleo sobre tela, coleção particular



Reprodução

Pesquisa desenvolvida na **Unesp** de São José do Rio Preto compara dois contos do escritor norte-americano Edgar Allan Poe com quatro telas do pintor belga René Magritte que receberam o mesmo título do conto de Poe. O objetivo é apresentar um entrecruzamento entre dois diferentes objetos artísticos: o texto literário e a pintura.

Em sua tese de doutorado, orientada pela professora Norma Wimmer, Walmira Sodré Austríaco Moraes selecionou os contos *O domínio de Arnheim ou o jardim-paisagem*, de 1847, e *A casa de campo de Landor: um par para 'O domínio de Arnheim'*, de 1849. "Conhecemos Poe, desde muito cedo, como o escritor de contos de terror e de mistério. De fato, ninguém, na história da literatura, soube escrever sobre essa temática como ele", diz.

Professora da Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Walmira conta que, apesar desse lado "noturno", há um Poe diurno, de escritos pouco explorados, sobre as "impressões paisagísticas". "Ao levar esse aspecto em consideração, resolvi conhecer um pouco melhor a outra face do escritor. Assim, encontrei os contos que, ao lado das telas de René Magritte, tornaram-se objetos da minha pesquisa", explica.

A pesquisadora revela que, a princípio, pensou haver só uma tela de Magritte com o mesmo título do conto de Poe. A constatação da existência das várias obras in-

tituladas *The domain of Arnheim*, sustentou, com maior ênfase, a tese de que a escritura dos contos obedecia a uma sequência de natureza pictórica e de que a pintura das telas obedecia a uma sucessão de natureza poética. "Considerar isso foi determinante para que eu pudesse resolver a questão da modalização dos domínios estéticos inseridos no ato de escrever e de pintar", reforça.

## A COMPARAÇÃO

Para fazer a busca pela equivalência entre as obras dos dois autores, Walmira trabalhou com os procedimentos estéticos estabelecidos por eles. Buscou os efeitos adotados pelo pintor que podem ser similares aos efeitos adotados pelo escritor.

A pesquisadora destaca que a comparação não foi feita sob a perspectiva do assunto. "É necessário evidenciar que, ao comparar materialidades simbólicas distintas como o texto literário e o plástico, por exemplo, é comum a busca por similaridades do tipo temático, pois elas são mais fáceis de serem encontradas e partem da referência", diz.

Nesse jogo de comparações, Walmira diagnosticou nos dois artistas uma similaridade estruturante cuja origem está arraigada nas teorias estéticas que realizam. Para ela, se Poe, ao produzir seus contos e poemas, os escreve como tratados teóricos que também podem ser percebidos nos seus ensaios, Magritte procede da mes-

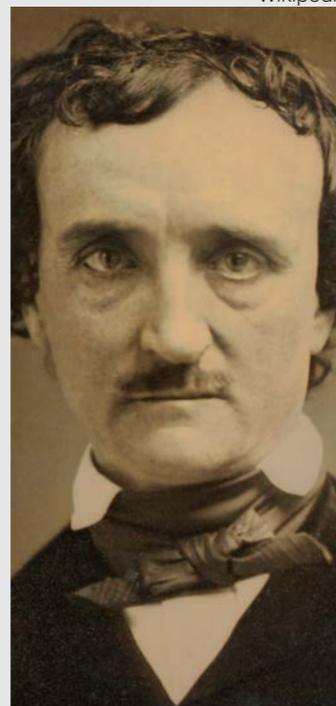
ma forma. Se cada conto de Poe é, em si mesmo, um tratado teórico sobre poética, cada quadro de Magritte é uma teorização sobre representação pictórica.

"Há uma imagem de que gosto que ilustra esse processo: a da boneca russa ou matrioska. Ela sintetiza a ideia de reduplicação da representação que está desenvolvida do mesmo modo tanto em Poe quanto em Magritte, sendo essa a similaridade, a de procedimento estético-teórico, a mais significativa entre os dois artistas", destaca.

Walmira conclui que Poe escreve como quem pinta e Magritte pinta como quem escreve. Inicialmente, lembra que o pintor toma o mesmo título – *The domain of Arnheim* – para a sua série. "No trabalho de Magritte observei a existência de uma relação intrínseca e muito complexa com o trabalho de Poe. Há uma apreensão, por parte do pintor, dos pressupostos teórico-estéticos desenvolvidos por Poe", comenta. "Essa prática não se limita aos seus *Domínios de Arnheim*, mas está diluída em toda a produção do pintor."

A tese foi apresentada como requisito obrigatório para a aquisição do título de doutora em Letras pelo Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Letras Dinter **Unesp** – São José do Rio Preto – UNIR (Vilhena-RO) na linha de Pesquisa Imagem, Música e Texto Literário/Perspectivas Teóricas no Estudo da Literatura.

Wikipedia



## EDGAR ALLAN POE

Nascido em Boston/Massachusetts, nos Estados Unidos, em 19 de janeiro de 1809, morreu em Baltimore/Maryland, Estados Unidos, no dia 7 de outubro de 1849. Foi autor, poeta, editor e crítico literário, integrante do romantismo estadunidense. Com histórias que envolvem o mistério e o macabro, Poe foi um dos primeiros escritores norte-americanos de contos e é considerado o inventor do gênero ficção policial, além de sua contribuição ao emergente gênero de ficção científica.

## RENÉ MAGRITTE

Nasceu em Lessines, em 21 de novembro de 1898, morreu em Bruxelas, no dia 15 de agosto de 1967. Foi um dos principais artistas surrealistas belgas. Pintor de imagens insólitas, utilizou-se de processos ilusionistas, sempre à procura do contraste entre o tratamento realista dos objetos e a atmosfera irreal dos conjuntos.

renemagritte.org



2

PÁGINA

O bicentenário da  
Revolução  
Pernambucana  
de 1817

*Daniel Rei Coronato*

Entrevista com Rita de  
Cássia Biason

3

PÁGINA

Cem anos da  
Revolução Russa  
*Victor Augusto Ramos  
Missiato*

4

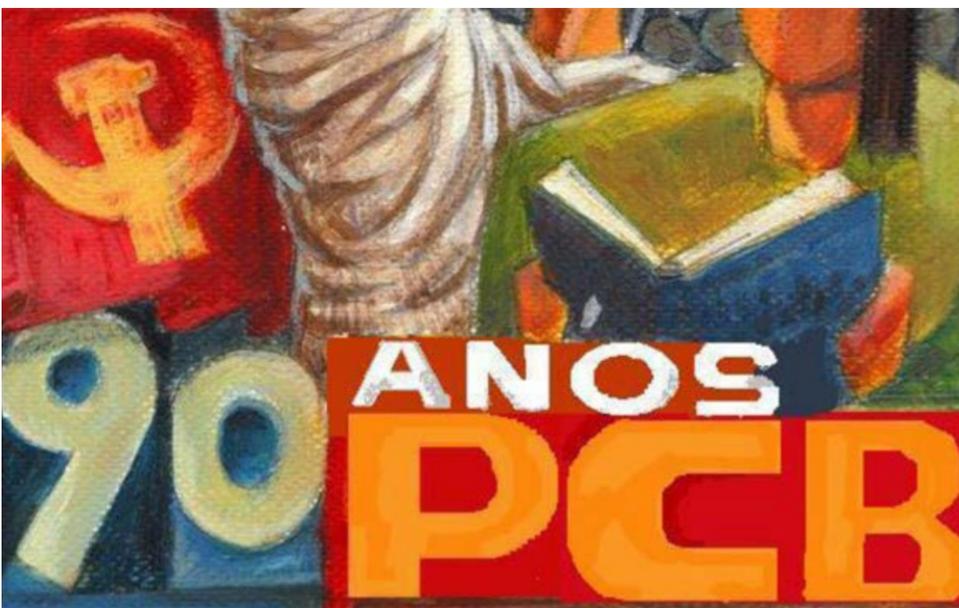
PÁGINA

A Semana de Arte  
Moderna em 2022  
*Benedito Antunes*

# FÓRUM



Shutterstock



## MARCOS DA VIDA DO PAÍS

Nesta edição, são lembrados fatos que fazem aniversário em 2017 e, mesmo de forma bem diferenciada, marcam a vida brasileira. Os duzentos anos da Revolução Pernambucana ressaltam a tentativa pioneira de implantação de um regime republicano em nível nacional. O século completado da Revolução Soviética é analisado por suas

influências no Partido Comunista Brasileiro e no Partido Comunista do Chile, que são comparados por suas trajetórias. Há ainda uma reflexão a respeito da memória do país sobre o significado da Semana Modernista, que fará um século de vida em 2022, no contexto das grandes mudanças socioculturais do início do século XXI. Outro ponto de discussão

volta-se para a carreira do senador Renan Calheiros, que, apesar de ter renunciado há dez anos devido a um grande escândalo e ser alvo de diversos processos, voltou à vida política e ao comando do Senado – o que enfatiza a necessidade do debate sobre o foro privilegiado, que protege as autoridades do país contra possíveis punições por seus malfeitos.

# O BICENTENÁRIO DA REVOLUÇÃO PERNAMBUCANA DE 1817

Daniel Rei Coronato



Wikipedia

O ano de 2017 marca os duzentos anos de uma das passagens mais importantes no processo de formação do Brasil: a Revolução Pernambucana de 1817. Ainda que seu papel como vanguarda da Independência (1822) provoque debates, não há discordâncias acerca do seu horizonte autonomista e republicano, antecipando pautas que se apresentariam nas décadas seguintes.

Sua origem está intimamente relacionada com as mudanças impostas pela transmigração da corte portuguesa para o Brasil (1808) e a imediata abertura dos portos.

[...] Em Pernambuco, a vinda da corte coincidiu com um ciclo de grande enriquecimento proveniente do algodão, após um longo período de predomínio açucareiro. Beneficiando-se da abertura dos portos, o produto saía da região diretamente para os países industriais [...].

Na esteira das mercadorias e divisas, os comerciantes que ali aportavam trouxeram também novos conceitos e ideias, eminentemente inspirados pelo vitorioso movimento de independência dos Estados Unidos (1776) e da Revolução Francesa (1789). Em seu conjunto os ideais se somavam com as já existentes divergências do estatuto colonial e das restrições impostas pela Corte no Rio de Janeiro que, unidas à indignação disseminada sobre os altos impostos, se converteram em um movimento crescente de contestação. No mais, o passado de luta contra os holandeses e o forte senso de identidade e coesão na região ajudavam a fomentar sentimentos autonomistas.

A insatisfação se agravou com a criação de uma política de favorecimento de comerciantes portugueses na região, em uma tentativa de diminuir suas perdas com o fim do exclusivo colonial, resultando em um aumento dos preços de diversos alimentos de primeira necessidade. Ademais, duras secas atingiram a região nos anos de 1815 e 1816, afetando especialmente o complexo de produção de algodão, intensificando a crise econômica e social.

O clima de insurgência era fomentado em espaços de discussão, como nas lojas maçônicas, que se transformaram em centros de atividade revolucionária. Antecipando qualquer sublevação, o governador Caetano Pinto de Miranda Montenegro ordenou no dia 6 de março a prisão de suspeitos de conspirar contra a tranquilidade pública. No entanto, após o capitão de artilharia José de Barros de Lima resistir à

## Tentativa colocou em primeiro plano vozes dissonantes do período joanino

ordem e matar seu superior, houve uma intensa reação amparada pelo sentimento disseminado de insatisfação que levou os revoltosos a tomarem o poder.

Um governo provisório foi instituído, sendo integrado por notáveis que procuraram dar densidade ao movimento por meio da redação de uma Lei Orgânica que estabelecia um regime soberano e republicano. Estabeleceu-se também a defesa de princípios liberais como a liberdade de imprensa e a igualdade entre os cidadãos livres, enquanto no plano prático se procurou garantir o apoio popular diminuindo impostos, aumentando o soldo e liberando presos políticos, ajudando a garantir a adesão de Alagoas, Paraíba e Rio Grande do Norte. [...]

A manutenção da escravidão gerou discordâncias internas, especialmente em setores receosos dos efeitos da eventual abolição, quebrando qualquer possibilidade de união do movimento. A reação enérgica de D. João VI ajudou a inviabilizar novos avanços e, em aproximadamente dois meses, as forças do governo republicano foram sufocadas pela ação conjunta de um bloqueio marítimo e de forças enviadas por terra da Bahia. [...]

Apesar do fracasso da insurreição que criou a curtíssima República Pernambucana de 1817, a tentativa colocou no primeiro plano as vozes dissonantes do período joanino [...]. Sua memória guarda para os dias de hoje importantes reflexões sobre uma das mais emblemáticas experiências políticas na construção do Brasil e a permanência de pautas ainda inconclusas.

**Daniel Rei Coronato** é doutorando em Relações Internacionais pelo Programa de Pós-Graduação San Tiago Dantas (Unesp, Unicamp, PUC-SP) e pesquisador do Núcleo de Estudos e Análises Internacionais (NEAI-Unesp).

A íntegra deste artigo está disponível no "Debate acadêmico" do Portal Unesp, no endereço: <<https://goo.gl/nqv7CD>>.

## DEZ ANOS DA RENÚNCIA DE RENAN CALHEIROS

RITA DE CÁSSIA BIASON  
Por Oscar D'Ambrosio

Em dezembro de 2007, o senador Renan Calheiros (PMDB-AL) renunciou ao cargo de presidente do Senado Federal. Nesta entrevista, Rita de Cássia Biason, cientista política e coordenadora do Centro de Estudos e Pesquisas sobre Corrupção da Unesp de Franca ([www.cepcorruptao.com.br](http://www.cepcorruptao.com.br)), comenta o fato, que completa uma década.

**CADERNO FÓRUM: O que motivou essa renúncia?**

**RITA DE CÁSSIA BIASON:** Uma denúncia em que Renan era acusado de ter despesas pessoais pagas pelo lobista Cláudio Gontijo, da empreiteira Mendes Júnior. O dinheiro bancaria a pensão de R\$ 16,5 mil mensais e o aluguel da jornalista Mônica Veloso, com quem o senador tem uma filha. No Congresso, Renan disse que o lobista era seu amigo e negou ter recebido recursos. O caso ficou conhecido como Renagate.

**CF: Essa denúncia, porém, não é um fato isolado...**

**RITA:** Numa denúncia anterior, que tinha como relator o ex-senador petista João Pedro, Renan foi acusado de ter intercedido no INSS (Instituto Nacional de Seguro Social) e na Receita Federal em nome da Schincariol. Outros casos surgem na vida política de Renan Calheiros, como o caso dos bois (Inquérito Criminal n.º 2.593); crime ambiental de Alagoas (Inquérito Criminal n.º 3.589); concessão de rádios (Inquérito Criminal n.º 2.998); farra das passagens aéreas; spa em Gramado; e avião da FAB. Além desses, outros oito inquéritos no Supremo Tribunal Federal (STF) são relacionados à Operação Lava Jato, sob suspeita de participação no esquema de desvio de dinheiro da Petrobras. Após seis anos da denúncia de 2007, que resultaram na cassação do senador, ele retornaria como presidente do Senado em fevereiro de 2013, e permaneceria na presidência até fevereiro de 2017.

**CF: O que explica essa longa permanência no poder de Renan Calheiros, apesar das inúmeras denúncias e inquéritos?**

**RITA:** O fator principal é a capacidade de articulação política do senador, que nos lembra a atuação do falecido Antônio Carlos Magalhães (PFL-BA). O segundo refere-se à blindagem de que usufruem todos os políticos que são alvos de processos penais, que é o foro privilegiado.

**CF: O que vem a ser exatamente o foro privilegiado e qual é a sua visão sobre ele?**

**RITA:** O foro privilegiado, ou foro especial por prerrogativa e função, é um direito adquirido por algumas autoridades públicas que garante a esses agentes públicos um julgamento especial quando forem alvo de processos penais. Esse



Arquivo Pessoal

## Agentes públicos não deveriam ter foro privilegiado

privilegio atinge o presidente da República, o vice-presidente, o procurador-geral da República, os ministros e os membros do Congresso Nacional. A Constituição Brasileira de 1988, artigo 53 (Emenda Constitucional n.º 35, de 2001), define que a investigação e o julgamento das infrações penais de autoridades com foro privilegiado passa a ser de responsabilidade do STF. Os indivíduos sem foro privilegiado têm as ações penais julgadas na primeira instância.

**CF: Qual é o resultado de tudo isso?**

**RITA:** Disso resulta uma dificuldade imensa no julgamento, e quiçá punição, dos políticos que praticam atos contra o bem público. Dados do Supremo em números, da FGV Direito Rio, apontam que em 2003 o STF levava em média 277 dias para julgar ações penais de políticos com foro privilegiado. Em 2016, foram necessários mais de 1.200 dias. Estima-se que hoje 44 dos 81 senadores respondam a acusações no STF.

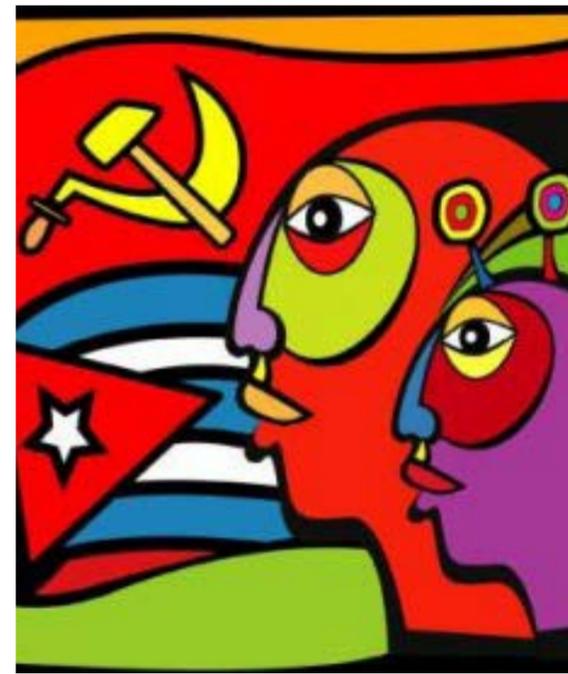
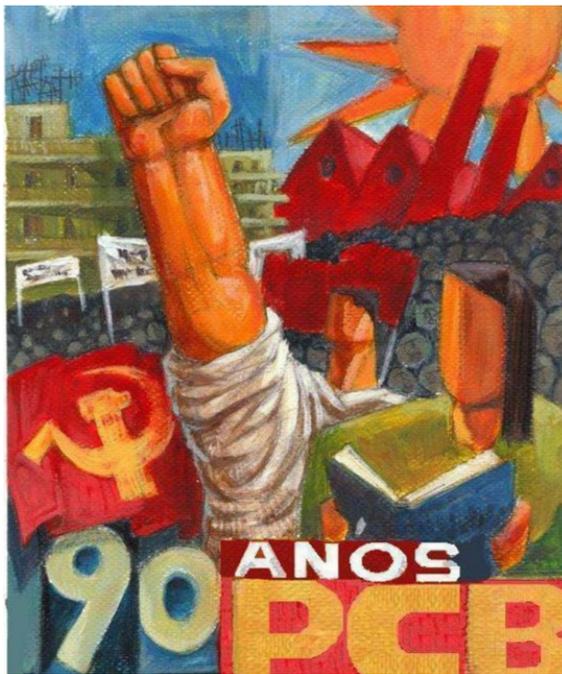
**CF: Existe alguma solução para essa situação?**

**RITA:** A solução, no médio prazo, que não é fácil de ser alcançada pela falta de consenso entre os diferentes segmentos, seria o fim do foro privilegiado para agentes públicos (eleitos ou não) do primeiro e do segundo escalão da administração pública federal, exceto para os cargos de presidente e vice-presidente. No curto prazo, a solução é o STF ter mais celeridade nos processos que envolvem políticos com mandato em curso. Somente com mudanças estruturais poderemos afastar os agentes corruptos da política brasileira.

Mais informações sobre o tema em:  
<<https://goo.gl/xyDMuX>>.

# CEM ANOS DA REVOLUÇÃO RUSSA

Victor Augusto Ramos Missiatio



Imagens Reprodução

**N**o centenário da Revolução Russa de 1917, em uma conjuntura de aproximação das relações políticas entre Cuba e EUA, bem como o recente apoio oficial da China ao livre comércio e à economia de mercado no mundo, muito se refletirá acerca da vitalidade do comunismo enquanto projeto político.

Considerado um movimento de emancipação do poder e de radicalização da modernidade, o comunismo soviético produziu uma racionalidade revolucionária que vigorou por boa parte do século XX. Seus ideais percorreram todos os continentes do globo terrestre, contrapondo-se à modernidade adjacente ao modo de produção capitalista. [...] Contudo, a partir dos acontecimentos relatados mais adiante, estes também deverão passar por questionamentos similares àqueles ocorridos após a queda do Muro de Berlim, em 1989. Imersa nesse debate, encontra-se a minha tese de doutorado intitulada *Trajatória, identidade e esgotamento do comunismo na América Latina: os casos de Brasil e Chile*, defendida na **Unesp**, Câmpus de Franca.

O presente trabalho realiza uma análise comparativa entre as estratégias políticas elaboradas por dois partidos comunistas latino-americanos, o Partido Comunista Brasileiro (PCB) e o Partido Comunista de Chile (PCCh). Ambos nascidos em 1922, os partidos comunistas do Brasil e do Chile, ao longo do século XX, exerceram um importante papel nos debates de esquerda em seus respectivos países. Suas trajetórias acompanharam os tempos revolucionários do Movimento Comunista Internacional (MCI), cuja liderança era exercida pela União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

O próprio nascimento do PCB e a reformulação do PCCh, em 1922, estiveram intrinsecamente relacionados ao advento da Revolução de 1917, ocorrida na Rússia. Contudo, desde a formação desses dois partidos sempre houve um espaço de autonomia frente às problemáticas nacionais e regionais (no caso, latino-americanas). E é a partir dessa interação, nem sempre pacífica, entre autonomias e alinhamentos das estratégias esboçadas pelo MCI que procuramos estudar o

comunismo latino-americano a partir dos casos de Brasil e Chile.

[...] A enorme influência da Revolução Cubana no conjunto das organizações de esquerda na América Latina acabaria por encobrir a existência de outras formulações e propostas de acesso ao poder por parte da esquerda latino-americana, que estavam em curso antes da sua eclosão e que permaneceram nas décadas posteriores. [...]

O exercício comparativo aqui pretendido parte do pressuposto de que houve uma inversão nos caminhos estratégicos desses dois partidos. Tendo como principal referência o ano de 1958, a análise em torno das estratégias políticas desses dois partidos ilustra os distintos posicionamentos acerca dos processos de modernização em curso no Brasil e no Chile. Desse modo, enquanto o PCB deu início a uma transformação em sua cultura política, passando a legitimar a relação entre desenvolvimento capitalista e democratização social, o PCCh, juntamente com outros partidos

da esquerda chilena, elaborou um projeto político que objetivava a hegemonia na condução de um projeto socialista de sociedade. Ao final dos anos 1970 e durante a década de

1980, quando o Movimento Comunista Internacional se deteriorava, os sentidos dessas estratégias definiram o papel de cada Partido nos processos de redemocratização no Brasil e no Chile.

Comparativamente, embora tenha sofrido uma derrota estratégica no combate à ditadura chilena, diferentemente do que ocorreu no Brasil, quando o PCB viu consagrada sua estratégia ao mesmo tempo em que encerrava suas atividades institucionais na nova conjuntura democrática, o PCCh conseguiu formalizar uma nova identidade, passando a privilegiar uma história nativista e nacionalista, em detrimento da matriz leninista-stalinista, esgotada ao final do século XX.

**Victor Augusto Ramos Missiatio** é doutor em História pela **Unesp** de Franca.

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

# A SEMANA DE ARTE MODERNA EM 2022

Benedito Antunes



lendo.org

Faltam cinco anos para o centenário da Semana de Arte Moderna. Realizada nos dias 13, 15 e 17 de fevereiro de 1922, ela é considerada o marco inicial do Modernismo no Brasil. A contagem regressiva para a efeméride não se deve apenas à prática publicitária adotada nos dias de hoje para chamar a atenção para o evento, mas expressa uma preocupação de ordem historiográfica: com tantas mudanças e ocorrências no campo das artes neste século XXI, será que alguém ainda se lembrará de comemorar a Semana em 2022?

A dúvida faz jus à própria história do *happening* modernista, que não foi logo reconhecido como proposta revolucionária para as artes brasileiras. Somente após os anos 1960, quando seus principais atores já estavam mortos, foi que se começou a valorizar as sementes inovadoras lançadas em 1922 e as obras publicadas nos anos seguintes. Mesmo Oswald de Andrade, talvez o principal agitador daquele movimento, esteve fadado ao esquecimento, de onde foi retirado pelos estudos pioneiros de Mário de Silva Brito, Antonio Candido e Haroldo de Campos.

Como se sabe, a Semana foi patrocinada pela elite cafeeira paulista e realizada no pomposo Teatro Municipal de São Paulo, que havia sido inaugurado onze anos antes. Foi prestigiada por pessoas ilustres da cidade que

## Semana pode estar esquecida no ano do seu centenário

aplaudiram entusiasticamente supostos versos futuristas que não chocavam ninguém. Aliás, nessa época o Futurismo já era antigo, pois fora lançado na Europa em 1909, e o ideário moderno, mais antigo ainda, praticado nos fins do século XIX por Baudelaire, Mallarmé, Verlaine. E mais: algo parecido com a Semana já tinha sido realizado vinte anos antes no Rio de Janeiro pelos simbolistas brasileiros. Sem pompa nem divulgação organizada, eles praticaram diversas ações em que difundiam a poesia moderna e atacavam impiedosamente os chamados “mestres do passado”, como Olavo Bilac e Coelho Neto.

Pode parecer briga entre paulistas e cariocas, mas o carioca Rui Castro talvez tenha razão quando diz, em saboroso artigo publicado em 2004, que “faltou carnaval no Modernismo”. Em sua opinião, os paulistas levaram a coisa a sério demais. Em vez do espetáculo de gala no Teatro Municipal, deveriam ter aproveitado a proximidade

do carnaval para criar intervenções carnavalescas. Nessa linha, imagina a seguinte cena: “Oswald de Andrade poderia surgir, de repente, no meio de um chá literário na Villa Kyrial, em que senhoras recitassem Gonçalves Dias. Vestido com uma tanga de penas, como um índio, e sacudindo a papada, por-se-ia a declamar seu *Pau Brasil*, quem sabe com o próprio de fora” (*O leitor apaixonado*, São Paulo, Companhia das Letras, 2009, p. 20).

A Semana foi, na verdade, o oposto disso. E seus efeitos demoraram para se manifestar na produção artística dos próprios modernistas. Além disso, muitos escritores importantes que surgiram na década de 1930, como Graciliano Ramos, sequer reconheceram a contribuição do Modernismo para a renovação da literatura brasileira. Sem contar que diversos personagens de destaque daquele movimento, como Graça Aranha e Guilherme de Almeida, já não são mais lidos na atualidade. Por isso, pode ser que a Semana de Arte Moderna esteja completamente olvidada no ano de seu centenário. Então, que ela seja comemorada enquanto é tempo.

Benedito Antunes é professor de Literatura Brasileira da Unesp de Assis.

Este artigo está disponível no “Debate acadêmico” do Portal Unesp, no endereço: <<https://goo.gl/GSybW7>>.