

**Sobre o futuro**

**Esalq celebra 117 anos  
com homenagens**

**USP aprova tabela  
de vagas para  
vestibular 2019**

**Evôneo Berti Filho:  
“Viver e viver”**

# Praga invasora resiste a inseticidas

Estudo desenvolvido no PPG Entomologia da Esalq alerta para a resistência de praga invasora a inseticidas no Brasil



Sietama TempoCampo

Sistema de monitoramento agrometeorológico e  
previsão de safras agrícolas, cobrindo todo o  
território nacional.

[www.tempocampo.org](http://www.tempocampo.org)

**USP**

Universidade de São Paulo

**Reitor**

Vahan Agopyan

**Vice-Reitor**

Antonio Carlos Hernandez

**Esalq**

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

**Diretor**

Luiz Gustavo Nussio

**Vice-Diretor**

Durval Dourado Neto

**ESALQ Notícias**

Publicação trimestral da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz

**Divisão de Comunicação (DvComun)** Alicia Nascimento Aguiar (Mtb 32531)**Jornalista responsável** Caio Albuquerque (Mtb 30356)**Pauta e redação** Alicia Nascimento Aguiar (Mtb 32531), Gabriela Martins Spolidoro (estagiária) e Julia Heloisa da Silva (estagiária)**Foto** Gerhard Waller**Revisão** Alberto Soares Corrêa**Projeto gráfico** Cristiano Henrique Ferrari Prado**DvComun** Divisão de Comunicação**Endereço** Avenida Pádua Dias, 11, Caixa Postal 9, CEP 13418-900, Piracicaba-SP**Telefone** (19) 3429-4477**E-mail** acom.esalq@usp.br**WEB** www4.esalq.usp.br/acom**Twitter** twitter.com/esalqusp**Youtube** www.youtube.com/user/esalqvideos**Facebook** www.facebook.com/comunicaESALQ**Foto da capa** Gerhard Waller

Esta edição de junho, mês em que a Esalq completou 117 anos, reforça o compromisso que a instituição mantém com as demandas da sociedade. Os desafios atuais e outros que estão por vir, são o mote para que as fileiras de profissionais forjadas a partir do legado de Luiz de Queiroz, balizem suas atuações afim de garantir uma existência segura e em paz com o ambiente. O tema de capa traz um alerta presente. A *Helicoverpa armigera*, praga oriunda do Velho Mundo, mostra-se resistente ao grupo de substâncias aplicadas no campo com o propósito justamente de combatê-la. Um estudo conduzido no Programa de Pós-graduação em Entomologia, sugere que, em ação conjunta, comunidade científica e tomadores de decisão, possam agir prontamente afim de minimizar o desperdício econômico e os efeitos sobre o ambiente. Sobre os desafios que estão por vir, a reportagem Sobre o Futuro ilustra o trabalho de jovens pesquisadores que já atuam, no campo e nos laboratórios, para que, no ano 2.050, possamos ter segurança alimentar a fim de garantir a sobrevivência aos previstos 9 bilhões ou mais de habitantes do planeta. Seguimos para o segundo semestre, com boas práticas, no ensino, na pesquisa e na extensão. Boa leitura. ■

**Caio Albuquerque**

Jornalista da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

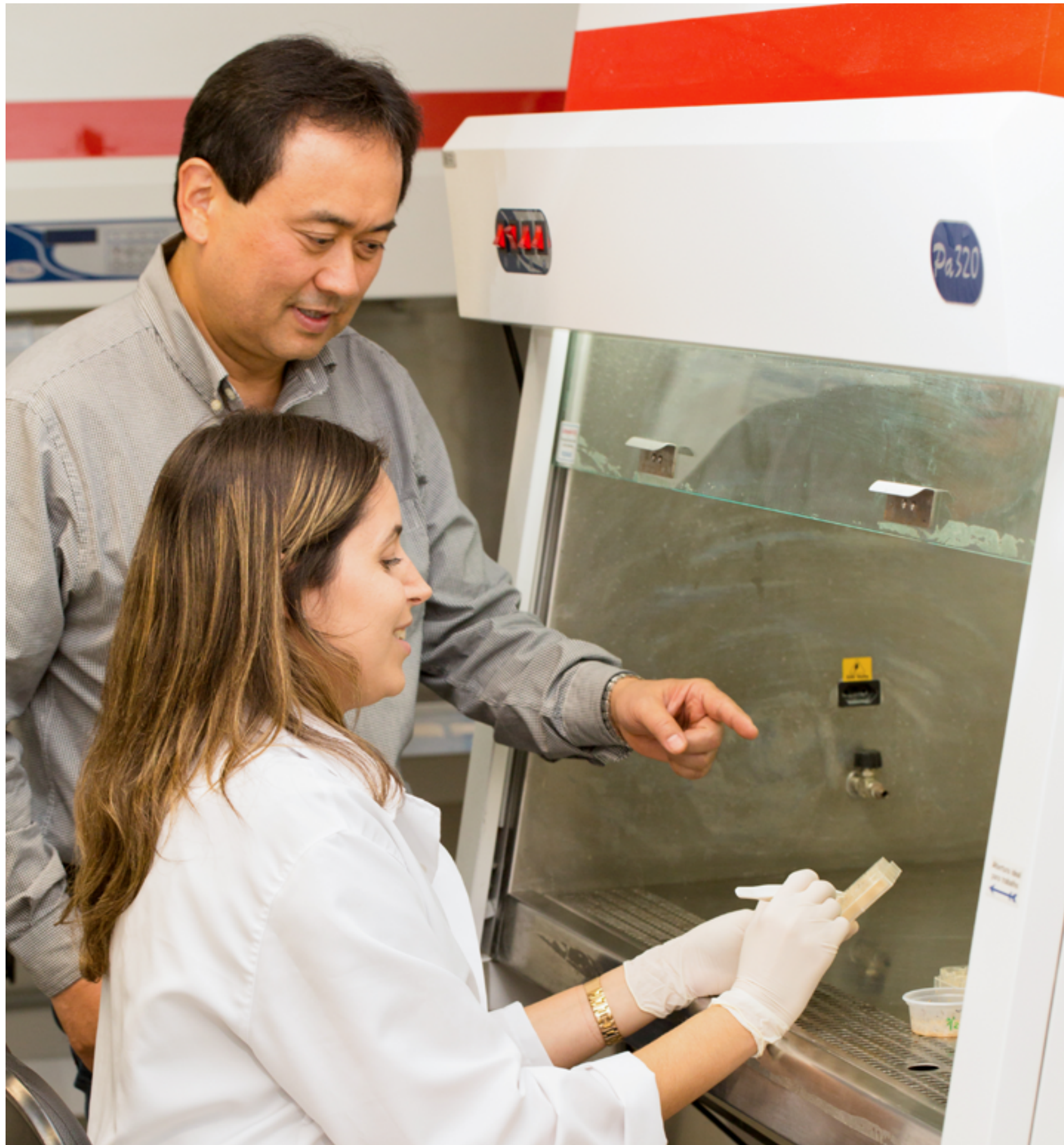


Muda de flamboyant (crédito: Ronald Guidotti Filho)

Este  
espaço  
é seuEnvie sua  
foto do  
campusfoto.esalq  
@usp.br

## Praga invasora resiste a inseticidas

Estudo desenvolvido no PPG Entomologia da Esalq alerta para a resistência de praga invasora a inseticidas no Brasil



O prof. Celso Omoto e a pesquisadora Mariana Durigan (crédito: Gerhard Waller)

Originária do Velho Mundo, *Helicoverpa armigera* é uma praga que foi reportada no Brasil em 2013, quando causou danos severos e perdas econômicas em torno de US\$2 bilhões nas lavouras de soja e algodão. Considerando este cenário, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) elaborou uma lista com a recomendação de produtos para uso emergencial de controle da praga invasora. "Entre os produtos recomendados estavam alguns inseticidas pertencentes ao grupo dos piretroides, incluindo misturas de piretroides", conta a engenheira agrônoma Mariana Durigan, autora de uma tese que faz um alerta ao setor. "Foram relatadas falhas no controle de *H. armigera* com esse grupo de inseticidas em diversas regiões produtoras do Brasil".

O estudo de Mariana foi desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Entomologia, da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (Esalq/USP). O objetivo foi caracterizar a suscetibilidade e investigar os mecanismos de resistência dessa espécie a inseticidas que atuam nos canais de sódio, piretroides e oxadiazinas.

Com orientação do professor Celso Omoto,

do departamento de Entomologia e Acarologia, a pesquisa sugere que deve ser realizada a implementação de um programa de manejo da resistência de *H. armigera* a inseticidas no Brasil para garantir a vida útil e a eficácia dos inseticidas no campo.

Segundo Mariana, a resistência de *H. armigera* a piretroides já havia sido reportada em alta frequência nos países de ocorrência dessa praga como Austrália, China, Índia e Paquistão. "Considerando que resistência é um caráter genético e hereditário, nós consideramos a hipótese de que os indivíduos que deram origem às populações de *H. armigera* no Brasil possuíam os alelos que conferem resistência a piretroides, o que explicaria as falhas de controle observadas em campo".

No caso dos piretroides, a frequência de resistência é altíssima. "Detectou-se em todos os indivíduos a presença da subfamília do gene *CYP337B3*, que confere resistência a piretroides em *H. armigera*", complementa. Outro traço mapeado foi o caráter dominante da resistência, "Nesse caso a evolução da resistência ocorre de forma mais rápida em uma população de pragas e resulta em falhas de controle no campo".

Parte dos resultados encontrados na pesquisa foram publicados em 2017 na revista [Pesticide Biochemistry and Physiology](#). Em 2017 Mariana foi contemplada com bolsa CAPES-PDSE e realizou doutorado sanduíche no *Max Planck Institute for Chemical Ecology*, Alemanha, sob a orientação do Dr. David Heckel, quando teve a oportunidade de investigar outros mecanismos de resistência a piretroides no Brasil.

Mariana destaca que o conhecimento e monitoramento da praga no campo é de extrema importância para que o manejo seja feito de forma adequada com base no conceito de MIP (Manejo Integrado de Pragas), integrando as táticas de controle. "Com base nos resultados encontrados, concluiu-se que a implementação de um programa de manejo da resistência de *H. armigera* à inseticidas no Brasil é crucial e urgente, se quisermos garantir a produtividade e sustentabilidade das nossas lavouras além de prolongar a vida útil das moléculas disponíveis no mercado".

## Esalq homenageia os 100 anos da Universidade de Wageningen

Em 23 de junho, a *Wageningen University and Research*, da Holanda, comemorou 100 anos e a Esalq foi convidada a integrar essa festa que ocorreu em diversas partes do mundo nas quais há egressos da instituição.

Nesta cerimônia, a escola europeia apresentou a Esalq com uma muda de jaboticabeira, que representa a sólida e longa relação entre as instituições, em uma iniciativa chamada UniversiTREES, que almeja plantar 100 árvores pelo mundo para celebrar o

centenário da instituição holandesa. Assim, em 4 de junho, a muda de jaboticabeira foi plantada próxima à biblioteca da Esalq com a presença do diretor, professor Luiz Gustavo Nussio, do vice-diretor, professor Durval Dourado Neto, da professora Helaine Carrer, presidente da Comissão de Relações Internacionais (CAInt), além de alunos e ex-alunos da Esalq que estudaram em Wageningen. Tanto Esalq, quanto a escola dos países baixos, figuram entre as cinco melhores do mundo na área de ciências agrárias segundo o US News Report, importante ranking internacional. Talvez a longevidade seja um dos pilares que contribuem para a excelência dessas duas escolas, que comemoram seus respectivos aniversários no mês de junho.

"Temos estabelecido com Wageningen uma histórica relação de cooperação, de forma que este plantio simboliza uma relação sólida, que tende a continuar rendendo bons frutos. Tanto Esalq, quanto a escola holandesa, mostraram que ao longo de suas trajetórias, tomaram decisões assertivas e por isso são instituições valorizadas em nível global", declarou o diretor.

Descendente de holandeses, Lara Roosdorp graduou-se na universidade holandesa na área de biologia de solos e hoje atua



Docentes, servidores técnicos e estudantes duante o plantio que homenageou a escola holandesa (crédito: Gerhard Waller)

no Brasil como embaixadora da associação de alumni de WUR. Durante a cerimônia Lara agradeceu a parceria com a Esalq. "A Esalq é um símbolo no programa de re-

lacionamento internacional e por isso Wageningen quer continuar investindo em um programa de cooperação que resulta em ações de sustentabilidade para a agricultu-

ra. Essa jaboticabeira, uma frutífera nativa, representa que muitos frutos ainda serão aproveitados nessa relação de sustentabilidade e inovação".



Muda de jaboticabeira (crédito: Gerhard Waller)



## Exposição aborda o universo das plantas aquáticas



Museu Luiz de Queiroz abriga a mostra até o final do mês de julho (crédito: acervo Hidrofitotério/Esalq)

Até o próximo dia 31 de julho, o Museu Luiz de Queiroz abriga a exposição "O Universo das Plantas Aquáticas". A mostra é resultado do trabalho coordenado pelo professor Flávio Gandara, do Departamento de Ciências Biológicas, que gerencia o Hidrofitotério da Esalq.

A exposição consiste em oferecer ao público a oportunidade de conhecer melhor so-

bre as espécies de plantas aquáticas e sua relação com seu dia-a-dia, a ecologia, os potenciais alimentícios, medicinais, além da relação com fauna, folclore e crenças.

Para que a mostra pudesse se concretizar, os envolvidos contaram com apoio do departamento de Ciências Biológicas e da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz. Na prática, além de parte do material



Detalhe da exposição ilustra a lenda da Vitória Régia (crédito: acervo Hidrofitotério/Esalq)

do acervo do Hidrofitotério e da equipe do Museu, dois ornitólogos, um escritor, uma ilustradora, uma paisagista e duas artesãs trouxeram parte da sua produção para enriquecer ainda mais os aspectos visuais e afetivos das salas temáticas. Um exemplo disso, são os painéis que retratam as lendas da lara, da Vitória Régia e da Noiva do Rio, que são acompanhados de bonecas

de pano que descrevem a relação do folclore brasileiro com as plantas e as águas dos rios.

Mais informações pelo e-mail hidrofitoterio.esalq@gmail.com e museulq@usp.br, [www.facebook.com/hidrofitoterio.esalq](http://www.facebook.com/hidrofitoterio.esalq) ou telefone 19 3429.4305.

## Guia de Forragem

Professores, pesquisadores e representantes do setor produtivo estiveram presentes na Esalq, em 18 de maio, para o lançamento da plataforma Guia de Forragem, uma plataforma que surgiu para auxiliar técnicos e produtores na tomada de decisão na escolha do híbrido ou semente mais adequada para utilizar como silagem. "Todos os anos são avaliados híbridos para produção de grãos e silagem no estado de São Paulo. Agora, a proposta é revisitar e ampliar o projeto e fazer com que a informação chegue até a cadeia produtiva de forma mais ampla", relata Laerte Cassoli, gerente do EsalqLab, laboratório de análise do departamento de Zootecnia no qual está amparada a iniciativa.

O projeto é uma iniciativa da ESALQLab, do departamento de Zootecnia da Esalq, Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (Apta) e G12AGRO.

A partir das apresentações do funcionamento da plataforma, representantes do setor produtivo puderam validar a operacionalidade do produto.

Para conhecer e acessar a plataforma acesse [www.guiadaforragem.com.br](http://www.guiadaforragem.com.br) ou acesse Google Play ou Apple Store para download do APP Guia da Forragem.

## Sobre o futuro

### Nova geração de pesquisadores está envolvida com o desafio de alimentar 9 bilhões de pessoas em 2050; diálogo entre áreas da ciência é um caminho promissor

Controlar os fatores que condicionam a produtividade agrícola sempre foi o grande desafio dos agentes envolvidos nesse setor. No entanto, essa máxima nunca se fez tão urgente desde que um artigo científico, publicado no início dessa década, defendeu a tese de que, em 2050, não teríamos capacidade de alimentar a população mundial, estimada pela FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) em 9 bilhões de habitantes ou mais.

Desde então, a comunidade científica e empresarial passou a empreender esforços para que essa previsão não se concretize. Para o êxito dessa jornada, surgiu uma geração de jovens pesquisadores que estão se capacitando inseridos nos pilares produzir mais, ocupando menor área, em um menor período de tempo e de forma sustentável.

Em um dos centros de excelência na produção de conhecimento voltado ao agrogêcio, a Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq/USP), parte dessa primeira geração de cientistas já dedica sua atividade científica em prol de conhecimento e de tecnologia que possam garantir a segurança alimentar do planeta antes da



Rodrigo Trevisan e Júlia Morosini em campo experimental do departamento de Genética (crédito: Cristiano Ferrari)

chegada do ano 2050.

Júlia Silva Morosini é doutoranda no programa de Genética e Melhoramento de Plantas da Esalq. Em sua pesquisa, trabalha com melhoramento genético de milho

e fala da importância dessa área diante da problemática do abastecimento de alimentos para a população mundial. “Nosso papel como melhoristas e geneticistas é fazer com que as plantas expressem seu

potencial máximo de produção ocupando a menor área possível. A proposta é melhorar os índices de produtividade dentro de uma mesma área, sem a necessidade de expansão, além de tornar o processo de de-

envolvimento de materiais genéticos mais eficiente”. Júlia é orientada pelo professor Roberto Fritsche Neto, do departamento de Genética, que coordena o laboratório de Melhoramento de Plantas Alógamas, um centro que tem, entre seus objetivos, entender a genética e o melhoramento de plantas em condições de estresses abióticos e desenvolver germoplasma de milho tropical com maior eficiência no uso de nitrogênio. “Em nosso laboratório, buscamos desenvolver modelos e métodos de predição genética, os quais irão auxiliar no desenvolvimento de cultivares mais adaptados (produtivos e estáveis) aos ambientes atuais e futuros. Consequentemente, aumentar segurança alimentar e reduzir custos de produção”, detalha Fritsche Neto.

Aplicar ferramentas como a predição genômica é uma das tarefas com as quais Júlia está envolvida e que segue o propósito de elevar os níveis de produtividade e mitigar os impactos ambientais. “Na minha pesquisa temos informações de marcadores moleculares para realizar predição genômica. Combinados a métodos computacionais, é possível selecionar as melhores plantas e prever as melhores combinações genito-

ras sem a necessidade de levar o material a campo para avaliação". Para a doutoranda, integrar a genética clássica à molecular permite uma fusão que resulta em melhores índices de rendimento e eficiência. "Para se ter uma ideia, os programas clássicos de melhoramento de milho demandavam 10 anos ou mais para liberar um material comercial. Hoje, esses resultados são obtidos em até 1/3 do tempo e com uma maior acurácia, ou seja, com maior confiabilidade para tomada de decisão durante o processo de acordo com o objetivo. Esses aspectos implicam aumento de assertividade e ace-

leração, elementos-chave para a necessidade do aumento da produção agrícola em aproximadamente 70% projetada para 2050". As análises da tese de Júlia focam na eficiência do uso do nitrogênio (N), elemento fundamental para o milho. "No cenário atual temos um estado de defasagem desse nutriente em diversas regiões do mundo, especialmente em condições tropicais. Por isso, é interessante que tenhamos plantas menos dependentes do nitrogênio tanto no solo quando por adubação, que gera impactos ambientais. Nosso objetivo é selecionar um material mais eficiente, ou seja,

uma planta que seja capaz de demandar uma fração do N normalmente demandado para ter o mesmo rendimento, usando ferramentas estatísticas e bioinformáticas como a seleção genômica".

**Precisão** – Fato é que a evolução de algumas áreas da genética nas últimas décadas, como a genômica, tem propiciado saltos gigantes na quantidade de informações disponíveis para a escolha dos melhores materiais. Entretanto ainda existem alguns gargalos que podem ser resolvidos com a contribuição de outras áreas. "A associação entre vertentes da agronomia nos dará a segurança alimentar que buscamos", prega o engenheiro agrônomo e doutorando Rodrigo Gonçalves Trevisan, que se aproximou dos pesquisadores geneticistas e com eles tem compartilhado conceitos e aplicações da agricultura de precisão.

Rodrigo realizou o mestrado em Engenharia de Sistemas Agrícolas, na Esalq, com orientação do professor José Paulo Molin, do departamento de Engenharia de Biosistemas. No mestrado, atuou com o uso de sensores para melhorar a eficiência do uso de Nitrogênio no cultivo do algodão. "Meu trabalho é voltado para as decisões que são tomadas no campo, para melhorar a eficiência". Agora, ele se aproxima das técnicas de seleção genômica e fenotipa-



Júlia é doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas (crédito: Cristiano Ferrari)

gem de alto rendimento, mas sem perder o foco na busca de ferramentas que permitam ao produtor tomar decisões mais assertivas no manejo diário da sua propriedade. "No caso do N para algodão, buscamos aprimorar o conhecimento sobre as doses a serem aplicadas, em quais momentos e quais ferramentas podem auxiliar". Na prática, Trevisan e seus pares estão diante de uma nova escala de análise. "Com as ferramentas de agricultura de precisão, principalmente a aplicação em taxa variável e o mapeamento de produtividade, conse-

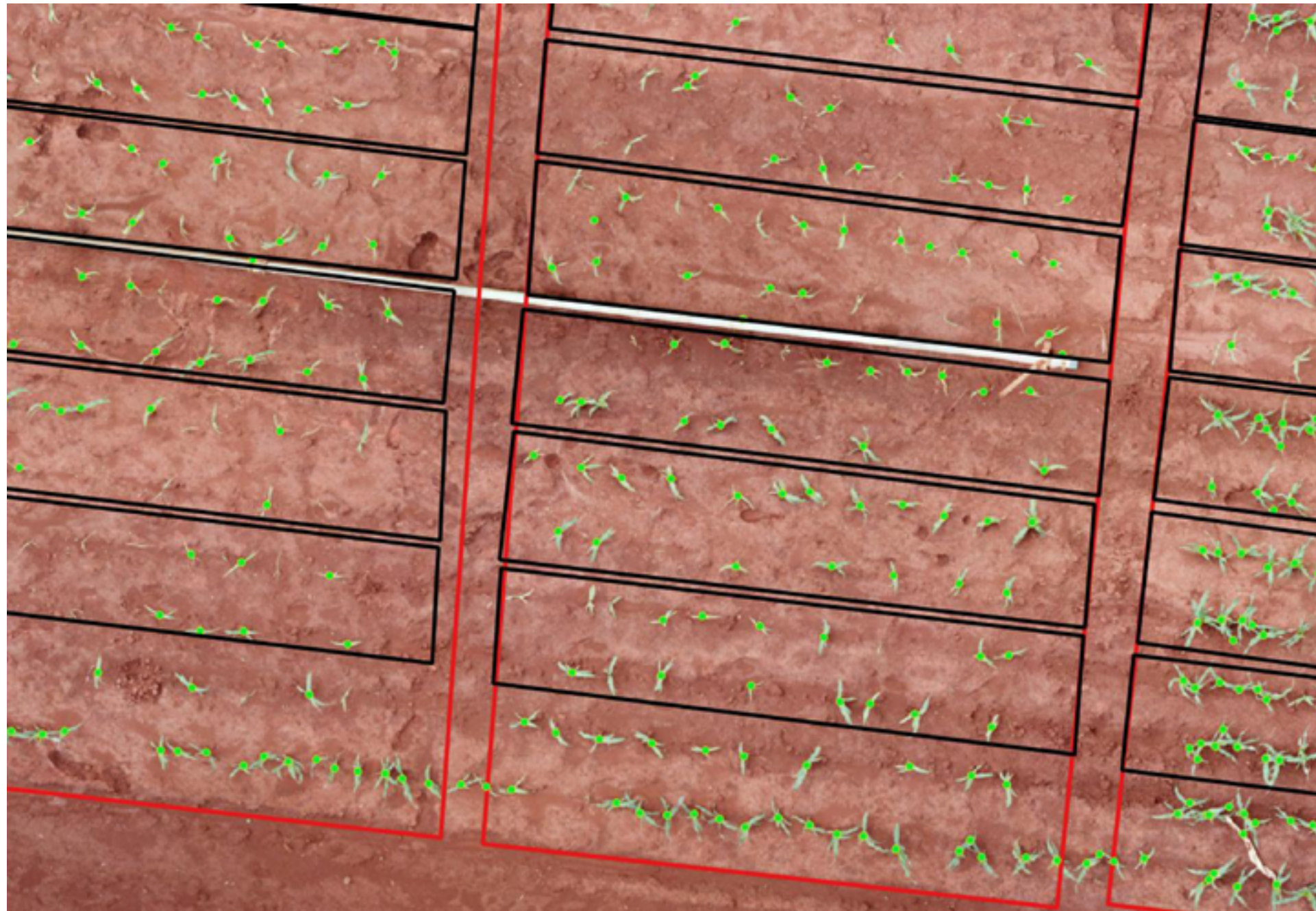
guimos construir um banco de dados robusto e obter algoritmos especificamente calibrados para aquele talhão, considerando cada condição. Assim deixamos de utilizar apenas uma recomendação genérica e partimos para uma escala mais refinada, o que nos permite fazer uma recomendação personalizada para o produtor".

Em seu doutorado, o agrônomo trabalha com experimentos instalados direto nas fazendas e utiliza sensores acoplados em máquinas e implementos agrícolas além de satélites e drones que monitoram a deman-



As decisões serão tomadas a partir de uma escala individualizada (crédito: Rodrigo Trevisan)





Pesquisas buscam análises mais rápidas e assertivas (crédito: Rodrigo Trevisan)

da de um insumo em cada planta. “Após a colheita, temos a resposta em rendimento da planta com relação à dose aplicada, com informações que podem ser cruzadas de acordo com diversos fatores como clima e época de plantio, por exemplo. A quantidade de informação coletada dilui o erro do modelo clássico e possibilita obter uma recomendação mais robusta ou assertiva”. De acordo com Trevisan, automatizar o processo pode diminuir os custos com repetições de análise em até 100 vezes.

“Isso possibilita que cada produtor tenha em mãos as reais condições da sua fazenda”. De fato, a aproximação entre agricultura de precisão e pesquisas genéticas ou agrometeorológicas tem resultado em uma aceleração do processo. “Na experimentação clássica, um mesmo experimento precisa ser repetido por vários anos para capturar os efeitos da interação com o clima. Mas quando avaliamos vários talhões de um produtor, somados aos dados dos talhões do vizinho, ou mesmo de um muni-

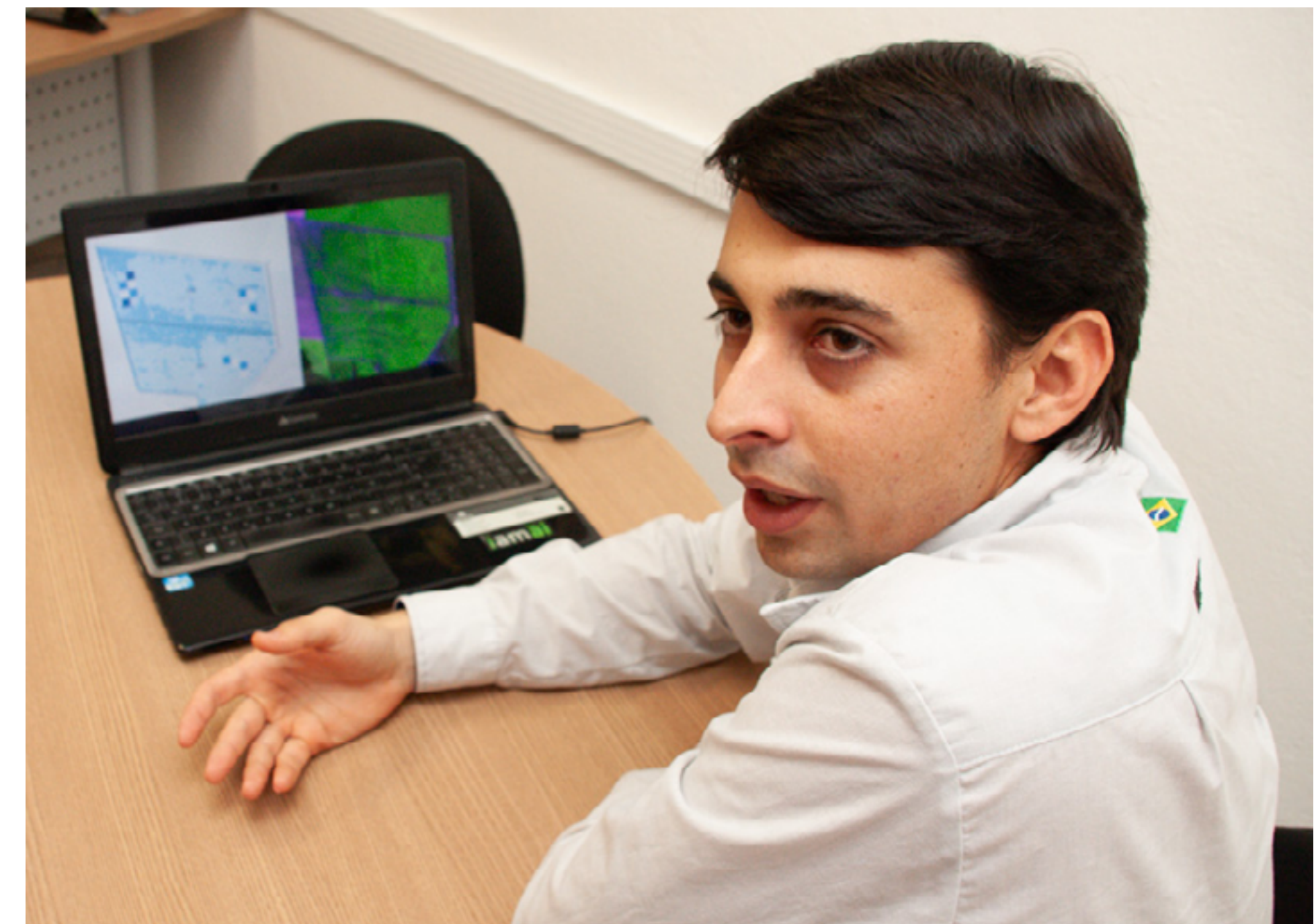
cípio ou estado inteiro, é possível obter em uma única safra informações que levariam pelo menos 10 anos para serem obtidas. Ao invés de tentarmos eliminar o efeito das variações que não podemos controlar, passamos a aproveitar essas variações para obter dados mais robustos. Hoje, é possível obter resultados durante o desenvolvimento da cultura e fazer recomendações mais apuradas para serem aplicadas até mesmo em tempo real, com a tecnologia embarcada nas máquinas. No ritmo intenso em que as operações acontecem na agricultura brasileira, esse ganho de velocidade na geração de resultados de pesquisa e na transformação das recomendações em tomada de decisões mais assertivas nas lavouras dos produtores é fundamental”.

Nas instituições de pesquisa, a otimização também está relacionada à qualidade de dados. “Como um experimento ocupa uma grande área, necessitamos de equipamentos e ajuda da bioinformática. O trabalho que antes era realizado por 8 pesquisadores aqui do laboratório, durante uma semana, hoje resolvemos com o drone em apenas algumas horas. E o resultado obtido não é subjetivo, pelo contrário”, reforça a geneticista Júlia.

A esfera econômica também ganha com a otimização das análises. “A contratação de mão-de-obra humana para coleta de

dados fenotípicos implica necessidade de pessoas familiarizadas com esse tipo de atividade e elevado custo. Além disso, a precisão dos dados coletados é menor dada a subjetividade de cada avaliador. Ao mesmo tempo, os custos associados a ferramentas de predição genômica e fenotipagem de alto rendimento vem se tornando menores, acusando resultados mais precisos em muito menos tempo. Isso faz com que o custo-benefício desta última abordagem seja altamente compensatório”, pressupõe a pesquisadora.

Trevisan reforça que a evolução da escala para o nível de planta já é uma realidade. “Quando falamos em fenotipagem de alto rendimento, estamos trazendo para as pesquisas com grandes culturas a avaliação ao nível individual de plantas que já era praticado para culturas de alto valor agregado como citros e café. A área de melhoramento genético e de pesquisa com novos produtos propicia oportunidades para o desenvolvimento de ferramentas para atender essa demanda de individualização por planta. Na produção isso é ainda uma ten-



Rodrigo fez mestrado na Esalq e seguiu para fazer o doutorado nos EUA (crédito: Cristiano Ferrari)

dência futura, mas nas instâncias de pesquisa isso já é o presente". Na Smartagri, startup da qual Trevisan é sócio proprietário, técnicas de inteligência artificial tem auxiliado a decidir se determinado produto deve ou não ser aplicado em cada planta da lavoura. "Nesse nível de precisão, fazemos a aplicação para cada uma das plantas. Temos um projeto de controle de plantas daninhas com sensores instalados na barra do pulverizador que detectam a presença das plantas e tomam a decisão de aplicar ou não insumos a cada 20 cm. Isso tem proporcionado economia de até 95% no uso de herbicidas para controle de plantas daninhas, evitando a aplicação do produto nos locais do talhão que não estão infestados. Nos próximos anos, os avanços na computação e nos modelos de inteligência artificial vão possibilitar que esses resultados sejam obtidos também para o controle de pragas e doenças. A expressividade econômica é muito grande e o horizonte de crescimento é muito animador". Diante desse cenário, justifica-se otimismo do jovem engenheiro agrônomo, que segue para realizar seu doutorado na *University of Illinois Urbana-Champaign*, e irá participar de um projeto global de desenvolvimento de uma rede de experimentação em fazendas, contando com o apoio do Laboratório de Agricultura de Precisão da ESALQ, dirigi-

do pelo Professor José Paulo Molin, e também da EMBRAPA. "Eu acredito que com o tipo de tecnologia disruptiva que estamos desenvolvendo, poderemos reverter o quadro de estagnação das produtividades que vivenciamos hoje em algumas culturas. Graças as contribuições dos avanços científicos em outras áreas do conhecimento, poderemos voltar a ter ganhos exponenciais de produtividade como os que foram observados na revolução verde". Julia é mais conservadora quando imagina o futuro. "O problema não vai deixar de existir, mas acredito que ocorrerá em uma escala muito mais branda. Identificamos o problema, provavelmente uma crise de abastecimento ainda deve ocorrer, mas a comunidade científica começou a tomar decisões para que ele seja mitigado na medida do possível. Com relação a aumentar a produção em uma mesma área, deixando de impactar outras áreas, já é uma realidade possível. Estamos nos preparando bem para que o cenário não seja tão assustador quanto imaginávamos". A transferência de tecnologia ao campo, ou seja, a transformação do conhecimento em ferramentas que de fato resultem em ganhos de produtividade, consiste em um obstáculo a ser vencido nos dias de hoje. E essa questão parece ser a sombra que ainda deixa os pesquisadores receosos. "Te-

nho convicção de que iremos desenvolver soluções suficientemente apropriadas, nosso potencial já tem se traduzido em pesquisas. Minha ressalva é com a aplicabilidade dessa tecnologia no campo. As empresas e as instituições de pesquisa têm mostrado fôlego para essa demanda, mas tudo isso precisa necessariamente chegar ao produtor. É um alerta. Ainda precisamos trabalhar na extensão para que esse conhecimento seja de fato empregado no campo e que o produtor tenha aderência às novas tecnologias", explica Júlia. De fato, alerta Rodrigo Trevisan, "a extensão

rural no Brasil ainda precisa ser reestruturada e, aliado a esse ponto, a educação de nível técnico é um dos maiores gargalos do setor. Ainda estamos diante de um cenário de baixa disponibilidade de pessoas qualificadas para o serviço operacional". Trevisan anima-se e lembra que, se a comunidade científica e setor produtivo dialogarem, em benefício de um ambiente agrícola sustentável do ponto de vista ambiental e econômico, todos teremos a ganhar. "As novidades vão se conectando. Seja no campo da geração de energia, do melhoramento genético ou no manejo, creio que

conseguiremos chegar em 2050 com tudo em dia, com alimentos de sobra para 9 bilhões e não só isso. Acredito em alimentos com melhor qualidade nutricional. A minha perspectiva de longevidade é de 150 anos e com o que temos de evolução para acontecer nos próximos 30 anos, quem está nascendo agora pode se preparar para viver mais de 100 anos tranquilamente, fazendo sua parte, claro. Com tudo que estamos desenvolvendo hoje teremos condições de proporcionar uma vida melhor para os 9 bilhões ou mais de habitantes e por mais tempo".



O monitoramento realizado por drones é uma realidade no campo (crédito: Rodrigo Trevisan)

## Esalq celebra 117 anos com homenagens

Inaugurada em 3 de junho de 1901, a partir do sonho de Luiz Vicente de Sousa Queiroz, a Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq/USP) realizou, 4 de junho, no Salão Nobre do Edifício Central, uma cerimônia alusiva aos seus 117 anos.

Uma das unidades fundadoras da Universidade de São Paulo (USP), a Esalq está listada, no ranking da *US News Report*, como uma das 5 melhores instituições do mundo em ensino superior na área de Ciências Agrárias.

A cerimônia comemorativa foi dividida em três partes, com homenagens a entidades de classe, governamentais, científicas e acadêmicas; celebrações aos registros históricos da instituição e reverência aos 40 anos da primeira apresentação ao público do Hino da Esalq, ocorrida durante a colação de grau da turma de 1978.

Antes dos atos comemorativos, foi anunciado com pesar o falecimento do professor Ibrahim Octávio Abrahão, ocorrido na segunda-feira, 4 de junho de 2018. O professor Ibrahim era docente aposentado do Departamento de Ciência do Solo e foi vice-diretor da Esalq na gestão do professor Aristeu Mendes Peixoto, entre 1978 e 1982. Compuseram a mesa diretiva Vahan Agopyan e Antonio Carlos Hernandes, reitor

e vice-reitor da USP, respectivamente, Luiz Gustavo Nussio (diretor da Esalq), Durval Dourado Neto (vice-diretor da Esalq), José Otavio Machado Menten (secretário Municipal do Meio Ambiente de Piracicaba), no ato representando o prefeito municipal Barjas Negri, Carlos Giberto Carlotti Junior (Pró-reitor de Pós-graduação da USP), Raul Machado Neto (presidente da Agência de Cooperação Nacional e Internacional da USP), Antonio Augusto Franco Garcia (diretor do Centro de Tecnologia da Informação “Luiz de Queiroz”) e José Albertino Bendassolli (diretor do Cena).

Em seu discurso, o diretor da Esalq ressaltou que a instituição ganhou alçada internacional e para tanto necessita ser ousada para atender as demandas da sociedade. “Precisamos nos comunicar de forma cada vez mais assertiva de modo que as pessoas percebam a nossa presença na qualidade da vida cotidiana. Para tanto, seguimos preservando nossas tradições, mas com a certeza de que precisamos ser ousados pois foi com ousadia que conseguimos contribuir para que o Brasil se transformasse na principal fronteira agrícola em nível global”.

O reitor da USP externou sua emoção em comemorar com a Esalq o aniversário de



O reitor Vahan Agopyan durante a cerimônia de celebração dos 117 anos da Esalq (crédito: Gerhard Waller)



O Coral Luiz de Queiroz comemorou os 40 anos do Hino da Esalq (crédito: Gerhard Waller)

117 anos. “O passado da Esalq é glorioso, mas o presente é marcante e colocou a Esalq entre as melhores instituições de ensino no mundo. Respeitamos a tradição, honramos nossos princípios e segui-

mos avançando para manter essa Escola no patamar de excelência. O Brasil precisa de uma instituição focada no agronegócio, mas com embasamento científico e alta tecnologia”.

Em saudação às comemorações, o titular da cátedra Luiz de Queiroz, Roberto Rodrigues, enviou uma mensagem aos presentes, na qual saudou a contribuição da Escola para a construção de uma agricultura

sustentável. “A Esalq forma gente competente e compromissada com o Brasil e com o seu povo. Se conseguimos fazer com que o País atingisse índices significativos de produção de alimentos e energia é porque aprendemos na Esalq”.

Ressaltando as tradições da Escola, a turma de 1967 do curso de Engenharia Agrônoma fez uma entrega simbólica do livro “50 anos da agricultura tradicional ao agronegócio”. A publicação foi entregue aos ingressantes de 2018 por José Amauri Dimarzio, engenheiro agrônomo representante dos formandos de 1967. “Com esse livro pretendemos despertar nos leitores a inspiração para uma carreira mais assertiva no universo agro”, disse Dimarzio.

**Permanência** – Um dos atos da programação foi a assinatura do Programa de Permanência Universitária Valdomiro Shigeru Miyada. Iniciativa da Associação dos Ex-alunos da Esalq (Adealq), o projeto contempla 23 bolsas de estudo, destinadas a estudantes de graduação. O termo de compromisso foi assinado pelo presidente da Adealq, André Malzoni dos Santos Dias, pelo diretor da Esalq, Luiz Gustavo Nussio e pelo acadêmico Otávio dos Santos. “Esse projeto é resultado da idealização do professor Valdomiro, consolidado na gestão anterior e que agora se amplia a partir do

programa de mantenedores da Associação. Com a contribuição de empresas e de pessoas físicas podemos consolidar esse programa de inclusão social e assim ajudar na permanência e garantir a formação desses estudantes”, declarou André Dias.

**Hino** – Quando subiu ao púlpito, o professor Zilmar Ziller Marcos, autor do hino da Esalq, contou à plateia bastidores da primeira apresentação do hino. “A composição estava pronta, mas eu só havia mostrado para minha esposa”. Então o professor Zilmar relatou que ensaiou os alunos para que apresentassem o hino de surpresa durante a cerimônia de formatura da turma de 1978. Na letra do hino, a missão da Esalq e de seus egressos é cantada anunciando uma jornada vitoriosa. Ao final de sua fala, Zilmar brindou os presentes com a gravação original dos alunos entoando o hino da Escola no distante, mas inesquecível momento da colação de grau de 40 anos atrás. A cerimônia teve representação artística com a presença do Coral Luiz de Queiroz, regido por Cíntia Pinotti, que cantou Madrugada Piracicabana, de Frei Marcelino de Angatuba e, ao final, esteve acompanhada de Zilmar Ziller Marcos, para apresentar de forma emocionada, o hino da Esalq. ■

## ESALQTec alcança marca histórica de projetos apoiados

A ESALQTec, Incubadora tecnológica da Esalq chega a 100 projetos apoiados simultaneamente, contemplados nas suas 03 categorias: Pré-incubadas, Incubadas Residentes e Associadas. Contribuiu para este fato a relevância alcançada do movimento iniciado na própria incubadora, que foi o reconhecimento do município de Piracicaba como um ecossistema tecnológico de destaque na tecnologia para a agricultura: o "Vale do Piracicaba / Agtech Valley", lançado em 2016. A Incubadora, que em 2015/2016 apoiava o equivalente a 30 projetos mais que triplicou esta marca.

A incubadora é um programa iniciado em 2005 pela Esalq e FEALQ (Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz), e neste período acompanhou a evolução do ambiente das tecnologias e inovações, com destaque para diversas vertentes, como o controle biológico de pragas e outras tecnologias de produção sustentável para o agronegócio. Atualmente, a chamada Agricultura Digital é a grande novidade, com produtos e serviços que utilizam a Internet das Coisas (IoT) e diversas tecnologias embarcadas em máquinas e implementos, como drones e sensores.

Responsável por dar suporte a micro e pequenas empresas ligadas à cadeia produ-



Incubadora está no centro da inovação tecnológica voltada ao agronegócio (crédito: ESALQTec)

tiva do agronegócio, a ESALQTec oferece além do espaço para laboratórios e escritórios, o apoio aos empreendedores através de consultorias em gestão e orientações para obtenção de recursos financeiros para pesquisa, como também uma maior visibilidade do projeto, através de participação em eventos como o AgTechDay, Prêmio Empreendotec e ESALQSHOW, no site e nas demais mídias. Empresas que nasceram na ESALQTec, como a Delta CO2, ECOMOL, @Tech, Agrosafety e Promip, são exemplos do sucesso e continuam inovando e con-

quistado o mercado. Além disso, é notório a relevância científica dos projetos incubados, atestados pelo apoio da FAPESP e FINEP.

"A ESALQTec tem contribuído positivamente para o nosso projeto ao propiciar um ambiente de interação com outras startups, e pela exposição diante da mídia, de investidores, autoridades e agentes de inovação. Vale ressaltar também, que ao ser uma empresa residente na ESALQTec, a empresa tem um ganho de credibilidade visto o histórico de empresas bem sucedidas que

saíram da Incubadora e hoje estão fazendo muito sucesso" diz Marcelo Coutinho, fundador da Brazil Beef Quality, empresa residente na incubadora.

O apoio do seu Conselho Deliberativo foi um dos fatores fundamentais: "Na qualidade de Presidente recém-empossado junto ao Conselho Deliberativo da ESALQTec me sinto honrado em assumir tal função em momento especial como este quando a marca de 100 projetos é atingida. Marca esse reflexo do trabalho pioneiro e incansável dos que me antecederam, bem como

da gerência da ESALQTec. Obviamente, assumir em momento tão significativo aumenta ainda mais a responsabilidade dos integrantes do Conselho Deliberativo", diz o professor Sérgio Florentino Pascholati, presidente do novo conselho.

Ainda segundo o professor Pascholati, uma atenção especial deve ser dada a Incubadora nesta nova fase, para que o seu crescimento continue contínuo e surpreendente: "Em termos de futuro, temos que repensar os objetivos e a estrutura da ESALQTec para que o sucesso conseguido até o momento seja mantido, visto que a inovação no agronegócio é bastante versátil. Além disso, executar ações para que a ESALQTec continue a ser lembrada em termos nacionais e mesmos internacionais, como modelo de incubadora tecnológica de ponta" afirma. Para Klever José Coral, Superintendente da COPLACANA (Cooperativa dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo) a parceria com a ESALQTec é muito importante: "A COPLACANA dentro da comemoração dos seus 70 anos, se sente honrada em fazer parte como 100ª empresa associada a ESALQTec, hub de informações e inovações, disseminadora ao Agro, isso tudo dentro do AgroValley Piracicaba. Podemos concluir que o sucesso é certo" diz. ■

## USP aprova tabela de vagas para vestibular 2019

Vestibular 2019			
	Total de vagas	Fuvest	Sisu
Total de vagas:	11.147	8.365	2.782
Ampla concorrência:	6.685	6.134	551
Escola Pública:	2.624	1.475	1.149
Escola Pública / PPI:	1.838	756	1.082

(fonte: Jornal da USP)

No próximo ano, a USP oferecerá 11.147 vagas, das quais 8.365 destinadas para a Fuvest e 2.782 vagas para a seleção do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), voltado aos candidatos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).

De acordo com a deliberação do Conselho, para o ingresso de 2019, 40% das vagas de cada curso de graduação estão reservadas para candidatos egressos de escolas públicas (EP). Nesse porcentual incide reserva de vagas para candidatos PPI equivalente à proporção desses grupos no Estado de São Paulo, segundo o último censo da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que é de 37,5%.

Essa reserva considera, conjuntamente, os dois processos de seleção da Universidade: o vestibular da Fuvest e o Sisu.

A partir deste ano, conforme aprovado pelo Conselho de Graduação, a Fuvest adotará

inscrições por modalidades de vagas. Ao escolher sua carreira e seu curso, o vestibulando terá três opções: Ampla Concorrência (AC), Ação Afirmativa Escola Pública (EP) e Ação Afirmativa Preto, Pardo e Indígena (PPI). Do total de 8.365 vagas oferecidas pela Fuvest este ano (em 2018, esse número foi de 8.402), 6.134 serão reservadas para candidatos na modalidade ampla concorrência; 1.475 vagas para candidatos EP; e 756 para PPI.

Para seleção do Sisu, estão sendo destinadas 2.782 vagas (em 2018, esse número foi de 2.745), distribuídas em três modalidades: 551 serão para ampla concorrência; 1.149 para estudantes EP; e 1.082 para EP/PPI.

Clique nos *links* a seguir para acessar a [tabela](#) geral dos cursos e a distribuição das vagas da [Fuvest](#) e do [Sisu](#).

texto **Adriana Cruz**

## Estudo será premiado em Barcelona

O biólogo Rafael de Andrade Moral, egresso de Ciências Biológicas Esalq, será premiado na “*Young Statistician Showcase Competition*”, competição organizada pela “*International Biometric Society*” (IBS), que ocorrerá em julho.

A IBS organiza uma conferência a cada dois anos e promove a “*Young Statistician Showcase Competition*”, quando premia cinco estatísticos de até 35 anos (fazen-

do doutorado ou já doutores), um em cada área continental: América do Norte, América do Sul, África, Europa e Australásia. Moral escreveu o artigo intitulado “*Conditional and marginal models for analysing light interception data*”, que apresenta a metodologia estatística desenvolvida para analisar dados de interceptação de luz em diferentes tipos de ecossistemas.

## Esalq receberá 26º Siicusp

O 26º Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP (Siicusp), ocorrerá na Esalq nos dias 4 e 5 de setembro. As apresentações serão realizadas na Central de Aula.

Iniciativa da Pró Reitoria de Pesquisa da USP, o objetivo do Simpósio é divulgar resultados de projetos de pesquisas científicas e tecnológicas realizadas por alunos de graduação da USP e de outras instituições nacionais e internacionais. Podem participar estudantes de graduação de qualquer instituição de ensino, bolsistas ou não, que tenham desenvolvido trabalhos de Iniciação Científica ou Tecnológica.

Os trabalhos melhor avaliados serão indi-

cados para participarem da Etapa Internacional, organizada pela Pró Reitoria de Pesquisa, que ocorrerá nos dias 22 e 23 de novembro no Centro de Difusão Internacional, campus São Paulo, com programação de interesse a todas as áreas e com a participação de estudantes e docentes de Universidades estrangeiras.

As inscrições devem ser realizadas de 24/07 a 10/08/18 - até às 12h, no site <https://usp-digital.usp.br/siicusp/>

Em caso de dúvida, deverão contatar as Comissões de Pesquisa das Unidades (pic.esalq@usp.br). Acesse o site [www4.esalq.usp.br/pesquisa/siicusp](http://www4.esalq.usp.br/pesquisa/siicusp) para mais informações sobre o evento.

## USP melhor no Brics

Na 14ª posição, a USP continua sendo a universidade brasileira mais bem colocada no *Emerging Economies University Rankings 2018*, divulgado pela consultoria britânica de educação superior *Times Higher Education* (THE), em 9 de maio.

O ranking classificou as 378 melhores universidades dos cinco países que compõem o Brics – Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul – e de países emergentes como Taiwan, Turquia, Colômbia, Chile e México. Ao todo, 32 universidades brasileiras entraram na classificação e a USP continua na liderança na América Latina.

## Na França

E junho, ocorre na AgroParisTech (Escola de Agronomia de Paris) o seminário “Políticas alimentares e agroecologia: um olhar franco-brasileiro”. Na oportunidade, Paulo Moruzzi Marques, docente do departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq, será um dos palestrantes. Marques falará sobre as pesquisas realizadas desde 2010 no espaço Milton Santos, focalizando o quadro mais geral de prioridades, potencialidades e oscilações das políticas públicas agrárias e agroalimentares.

## ESALQSHOW 2018 propõe conexão entre profissionais e lideranças agro

Com a proposta de estimular inovações, o empreendedorismo e fomentar novas parcerias, o ESALQSHOW 2018, Fórum de Inovação para o Agronegócio Sustentável, será nos dias 9, 10 e 11 de outubro, na Esalq. Os eventos que integram a programação do Fórum vêm para conectar profissionais e lideranças nacionais e internacionais, estimulando a cooperação na busca por soluções frente aos grandes desafios e oportunidades da agricultura, pecuária e do agronegócio como um todo.

“O ESALQSHOW vem para fortalecer e expandir o papel da Esalq/USP e seus parceiros, bem como ampliar a integração entre universidades e demais setores que envolvem todo o agronegócio. O evento é uma forma de dar visibilidade às iniciativas da academia e também mostrar ao público diversas novidades em produtos, serviços e projetos. Essa é a oportunidade de captar novas demandas do mercado para inovações tecnológicas, desenvolvimento de pesquisas conjuntas e formação de recursos humanos, num ambiente dinâmico”, afirma o diretor da Esalq, Luiz Gustavo Nussio.

No dia 9 de outubro, a cerimônia oficial de abertura contará com a palestra central “O Futuro da Agricultura Tropical para a So-

cidade”, que abrangerá de forma ampla o contexto para os debates e discussões dos diferentes temas que serão tratados mais profundamente ao longo do ESALQSHOW. No mesmo dia, também ocorrerá o Encontro de Lideranças em Agricultura, que reúne representantes de universidades, centros de pesquisa, associações e outras instituições do Brasil e do exterior com a finalidade de

contextualizar de maneira ampla, estratégica e global a visão de cada entidade sobre o tema da palestra central. No encontro, os especialistas elencarão os desafios, iniciativas, planos e ideias, incluindo as necessidades em formação de futuros talentos. A edição de 2018 do ESALQSHOW já conta com o patrocínio do Santander John Deere, Coplacana, LS Tractor, FAESP e Rabobank.

O evento também tem o apoio do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, Prefeitura de Piracicaba, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), ACIPI, Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (FEALQ), Associação dos Ex-Alunos da Es-

cola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ADEALQ), EsalqTec, Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo (CENA), CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo e FGV – Fundação Getúlio Vargas. Mais informações: [www.esalqshow.fealq.org.br](http://www.esalqshow.fealq.org.br).

texto **Attuale Comunicação**



Evento ocorrerá nos dias 9, 10 e 11 de outubro (crédito: Attuale Comunicação)

## Livro Sucesso no Leite

Para facilitar a gestão da fazenda, a Clínica do Leite da Esalq, idealizou um sistema de gerenciamento para transformar fazendas produtoras de leite em negócios, cada vez mais rentáveis, a partir do conhecimento em gestão. Denominado Controle MDA, o sistema possui ferramentas que mapeiam as atividades com os animais, as tarefas dos funcionários, a gestão financeira e até

o planejamento da fazenda.

A jornada de implantação MDA, com o passo a passo de todas as etapas a serem cumpridas para aperfeiçoar a gestão da fazenda, agora, está detalhada no livro "Sucesso no Leite", que foi lançado no dia 26 de abril, na Sala da Congregação (Edifício Central da Esalq). ■



Livro traz passo a passo das etapas para aperfeiçoar a gestão da fazenda (crédito: Gerhard Waller)

## Série Produtor Rural 65

No Brasil, o consumo da soja verde in natura ainda não é popular, porém alguns produtos derivados da soja como shoyo, tofú e proteína texturizada de soja já são reconhecidos por grande parte da população. Diante disso, o título 65, da Série Produtor Rural, editada pela Divisão de Biblioteca da Esalq traz o tema Soja Hortaliça.

Acesse:

<http://www4.esalq.usp.br/biblioteca/publicacoes-a-venda/serie-produtor-rural>



## A Incrível Vida no Solo



Gilberto José de Moraes, Lais Ferraz de Camargo e Fernando Seixas (crédito: Gerhard Waller)

Editado pela Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (Fealq), cerca de 250 edições da obra "Tia Magdalena e Pedrinho - A incrível vida no solo", foram entregues, no dia 20 de junho, na Prefeitura USP do Campus Luiz de Queiroz (PUSP-LQ), para serem distribuídas gratuitamente nas escolas de Piracicaba.

Assinada pela professora Magdalena Vázquez González, da Universidade de Quintana Roo, México, e pelo professor Gilberto José de Moraes, do Departamento de Ento-

mologia e Acarologia da Esalq, a obra tem ilustrações de Patrícia Milano.

A sequência narrativa apresenta minhocas, caracóis, formigas, larvas, moscas, cupins, aranhas, escorpiões e até a capivara, em uma linguagem e visual atrativo ao público infantil. Sem abandonar ainda o tom didático, os personagens revelam também alertas contra picadas como a do escorpião e o risco da Febre Maculosa no contato com carrapatos. ■



## “Viver e viver”

### A vida de estudante é a melhor vida que existe, mesmo sem dinheiro

Nascido em Olímpia (SP), em 27 de outubro de 1940, Evôneo Berti Filho fez o colegial em São Paulo e ingressou na Esalq em 1966. Antes mesmo de ingressar na instituição na qual se formaria engenheiro agrônomo, já conhecia a Esalq por ter visitado com seus pais.

“O diretor na época, Ferdinando Galli, era de Olímpia e nós viemos conhecer. Escolhi a Esalq porque sempre gostei de agricultura. Fazia hortas em casa e tinha um livro lá em casa que mostrava a Escola. Minha família queria que eu fizesse a Getúlio Vargas. Eu até prestei o vestibular lá, no meio do ano, mas avisei meu pai que no final do ano eu viria para Piracicaba. Eu não fui nem saber se eu havia sido aprovado na Getúlio Vargas”.

Em Piracicaba, Evôneo morou em uma república chamada Putzgrila, que fica próxima da igreja São Judas. “A vida de estudante é a melhor vida que existe, mesmo sem dinheiro. Eu vinha estudar a pé. Na Esalq, era a época dos catedráticos”.

Desde o início, ainda na graduação, fez estágios na Entomologia. Ganhou uma bolsa para estagiar nesta área e ali começou sua relação com a ciência a qual dedicou sus

trajetória. “Eu encontrava insetos e levava para a república. Certa vez levei uma lagarta, deixei lá num canto e apareceu uma borboleta. Eu não sabia que ela se transformara (risos)”.

Se descobriu um entomologista ainda na graduação. “Logo nos primeiros anos a turma teve que fazer uma coleção de insetos e a turma caiu em cima de mim, acabei fazendo de muitos colegas”.

Um grande incentivador seu foi o professor Helládio do Amaral Mello, então catedrático da área florestal. “Ele me ajudou muito depois de formado”. Ainda na época estudantil, Evôneo lembra de docentes que foram suas referências ainda na graduação. “Me identifiquei com [Frederico Maximiliano] Wiendl, com o professor Sinval Silveira Neto, eram docentes que lidavam com insetos e eu coletava insetos o tempo todo e incluía na coleção do departamento de Entomologia. Montei mais de mil insetos e incluí na coleção. Somos passageiros e a Escola fica. Quando eu cheguei, havia um monte de coisa pronta e quando aposentei também deixei muita coisa pronta. Esse é o ciclo da vida”.

Em 1969, participou de uma viagem à Eu-



Evôneo Berti Filho (crédito: Cristiano Ferrari)



Docente atuou na área de Entomologia Florestal (crédito: Cristiano Ferrari)

ropa, com um grupo de estudantes. “Eram 44 estudantes e metade foi para a Europa e outros foram percorrer América do Sul. Visitamos dez países, conhecemos empresas. Lá vi coleções de insetos que eu nem imaginava que existia. Como eram poucos os que falavam inglês, eu era o intérprete da turma e eu traduzia as palestras para os colegas. Foi assim na Holanda, na Inglaterra...”

Na Inglaterra, um pesquisador local, curioso com o grupo de brasileiros lhe interpelou. “Ele me perguntou se todo mundo no grupo era brasileiro pois ficou abismado com a nossa diversidade de traços que não permitia definir um tipo físico do nosso País”. Ainda na Inglaterra, lembra de uma visita inusitada que ajudou um dos estudantes a realizar. “Era um baiano da turma, que me pediu para auxiliá-lo a chegar a um endereço e quando chegamos, lá estava Caetano Veloso, na ocasião exilado pelo regime militar. Conversamos bastante, foi bacana encontrar um artista brasileiro tão longe do Brasil”.

Aproveitando o contexto, o professor relembra uma passagem de perseguição política promovida a estudantes durante a ditadura militar. “Nós ficamos no subsolo da catedral, ao final de uma missa, quando um militar chamou o bispo, D. Aníger, e disse que os estudantes não poderiam sair dali. Depois de alguns telefonemas, o bispo por fim garantiu a nossa saída, ele na frente e nós em fila indiana, olhávamos apreensi-

vos aquele monte de soldado no cavalo e de cassetete. Eles queriam cair em cima da gente, mas não podiam”.

Participou de inúmeros congressos e simpósios científicos e, dessas oportunidades destaca o relacionamento com as pessoas. “O bom dos congressos é conhecer as pessoas e ser conhecido, trocar ideias”.

## **“A floresta não está imune às pragas, tanto as nativas quanto as introduzidas. Principalmente as introduzidas”**

Formou-se em 1970 e, na sequência, concluiu o mestrado e doutorado, ambos na Esalq. “O programa de Entomologia foi um dos primeiros da Esalq. Conclui o mestrado em 1972 e o doutorado em 1974, sempre na área de Entomologia Florestal. Em 1975, fiz um pós-doutoramento na Universidade da Califórnia, em Berkeley, estudando controle biológico em espécies florestais”.

Em 1972 começou a lecionar na Esalq, atuando com a disciplina de Entomologia Florestal e ajudava a lecionar Entomologia Geral para o curso de Engenharia Agrônômica. “Depois de voltar dos EUA passei a me de-

dicar somente à Entomologia Florestal. Na pós-graduação, trabalhava com controle biológico, morfologia de insetos e entomologia florestal”.

Ainda recente como área de pesquisa no País, a Entomologia Florestal acabou se difundindo a partir da Esalq e com a contribuição do professor Evôneo. “Muita gente que voltou para fazer pós-graduação na Escola depois levou o conhecimento dessa área para sua região de origem. Assim essa área se difundiu, com tantos que vieram de outros estados se aprofundar se aprofundar no assunto por aqui. Acompanhei muita gente orientando esses trabalhos”.

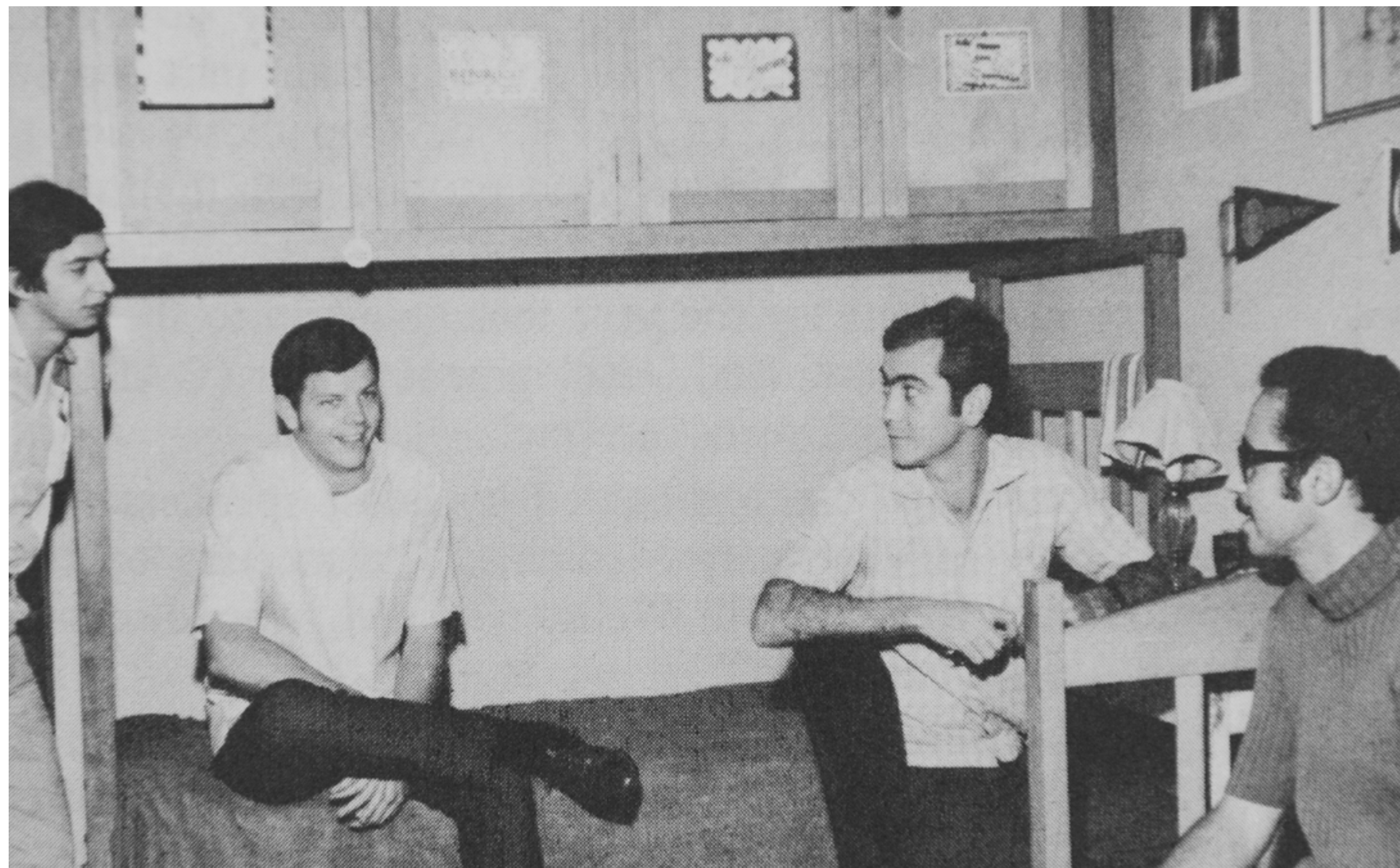
## “Não adianta a pessoa vir fazer mestrado e doutorado se não for para resolver um problema no seu local de origem”

Dos trabalhos realizados, gosta de destacar a livre docência. “Neste trabalho analisei insetos de eucaliptos de alguns estados brasileiros, entre eles São Paulo, Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul. Eu mesmo fiz as fotografias, andei pelas áreas de pesquisa e isso me deu muito prazer em

realizar. Foi um processo muito gratificante, já que me permitiu ir além da sala de aula e ampliar meus conhecimentos”.

Sobre os rumos da Entomologia Florestal, Evôneo faz um alerta. “A floresta não está imune às pragas, tanto às nativas quanto às introduzidas. Principalmente as introduzidas, difíceis de controlar. Certa vez uma pessoa trouxe um inseto aqui para identificar e quando eu questionei onde havia encontrado ele me disse que estava dentro de um container no aeroporto de Viracopos. Aquele inseto não era brasileiro e certamente ele não entrou sozinho no container. Nosso país tem fronteiras abertas e pouco controlamos esse tipo de invasão. A mosca do chifre, por exemplo, foi detectada na Venezuela e, uma semana depois, estava aqui em São Paulo. Como ela chegou aqui? É muito complicado erradicar pragas em extensões continentais!”

Sobre o andamento das pesquisas nessa área, o docente aponta que uma das soluções é empregar esforços para solucionar demandas regionais. “Isso eu sempre preguei e exerci junto dos meus orientados. Não adianta a pessoa vir fazer mestrado e doutorado se não for para resolver um problema no seu local de origem. Temos que encontrar a solução para cada tipo de dificuldade, para cada cultura, solo e assim por diante. Não resolve estudar banana se na cidade de onde eles vêm não há um pé de banana. É preciso levar benefícios para cada canto”.



Dos tempos de república: Augusto Ferreira da Eira, José Roberto Verani, Evôneo Berti Filho e Laudelino Carneiro Leite (crédito: acervo pessoal)

Evôneo Berti Filho aposentou-se em 2.000 e hoje dedica-se à função de editor chefe da revista de Agricultura. “Essa publicação teve início em 1926 e nunca parou. É um dos poucos periódicos da América do Sul que nunca deixou de ser publicado. Hoje estamos na internet com o título *Brazilian Journal of Agriculture* (<http://www.fealq.org.br/ojs/>). Ela sempre foi tocada por profes-

sores da Esalq desde o início. Eu comecei em 1979 para ajudar o professor Frederico Pimentel Gomes. Hoje editamos 3 edições por ano, em um processo totalmente online e com publicação em inglês”. Além da dedicação ao periódico científico, o docente trabalhou, este ano, na tradução de um livro de borboletas. “É preciso traduzir nosso conhecimento para a língua ingle-

sa senão ninguém vai acessar”. Do período vivenciado na universidade, faz questão de salientar a convivência com os colegas de departamento. “Tenho orgulho em dizer que fiz e faço parte do Departamento de Entomologia e Acarologia da Esalq. Nunca vi uma desavença e os limites de cada um sempre foram respeitados. Enfim é isso. Viver e viver”.

# Projeto Temático 2018

## Desafio Consumo Consciente

Categorias **Frases e Fotos**

Inscrições **22 de maio a 31 de agosto**

<http://www4.esalq.usp.br/em-foco/consumo-consciente>

