

**Esalq assina parceria  
com hub de inovação**

**Semana Luiz de  
Queiroz e ESALQSHOW**

**Equipe Esalq/IFSP ven-  
ce maratona de progra-  
mação da Embrapa**

**Elke Jurandy Bran  
Nogueira Cardoso**

# Adesivo sustentável

Com base em sementes de mamona, produto pode ser utilizado como cola em vigas de madeira e também como impermeabilizante



**Concerto de Natal:**  
"Duo de Piano e Violino"  
19 de dezembro de 2019  
20h • Salão Nobre da Esalq  
Entrada gratuita



USP Universidade de São Paulo • **Reitor** Vahan Agopyan  
 • **Vice-Reitor** Antonio Carlos Hernandez • **Esalq** Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz • **Diretor** Durval Dourado Neto • **Vice-Diretor** João Roberto Spotti Lopes  
 • **ESALQ Notícias** Publicação trimestral da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz • **DvComun** Divisão de Comunicação • **Chefe de Divisão** Alicia Maria de Carvalho Nascimento Aguiar (Mtb 32531) • **Jornalista responsável** Caio Albuquerque (Mtb 30356) • **Pauta e redação** Alicia Nascimento Aguiar (Mtb 32531), Julia Heloisa da Silva (estagiária) e Leticia Santin (estagiária) • **Foto** Gerhard Waller • **Revisão** Alberto Soares Corrêa • **Projeto gráfico** Cristiano Henrique Ferrari Prado • **Endereço** Avenida Pádua Dias, 11, Caixa Postal 9, CEP 13418-900, Piracicaba-SP • **Fone** (19) 3429-4477 • **E-mail** acom.esalq@usp.br • **WEB** www.esalq.usp.br/dvcomun • **Foto da capa** Gerhard Waller

 [www.facebook.com/esalqmidias](http://www.facebook.com/esalqmidias)

 [www.linkedin.com/school/esalqmidias](http://www.linkedin.com/school/esalqmidias)

 [www.twitter.com/esalqmidias](http://www.twitter.com/esalqmidias)

 [www.instagram.com/esalqmidias](http://www.instagram.com/esalqmidias)

 [www.youtube.com/esalqmidias](http://www.youtube.com/esalqmidias)

 clique aqui e baixe nosso **aplicativo**

Compartilhar o conhecimento produzido internamente e praticar uma comunicação pelo bem comum são valores empregados pela Esalq destacados nessa edição. Em 2019 ampliamos o diálogo com instituições de ensino internacionais e, ao mesmo tempo, aprofundamos o diálogo com entidades nacionais na busca pelo aumento nos índices de produtividade agrícola, com minimização dos impactos. A capa da edição traz um estudo de prática sustentável, que conseguiu obter um adesivo com base em sementes de mamona que pode ser utilizado como cola em vigas de madeira. Práticas como esta estão na pauta da formação ligada aos cursos oferecidos na Esalq e as bases do profissional entregue ao mercado foram o tema da plenária final do ESALQSHOW.

Destacamos também a parceria entre Esalq e Câmara Municipal de Piracicaba, que unidas desenvolveram o Projeto Temático "Brasil, esperança alimentar do futuro!". A ação resultou em publicação impressa e digital, além de premiação e exposição destacadas nessa última edição do Esalq notícias, que registra outros prêmios, inovações e destaques acadêmicos

Boa leitura. ■

**Caio Albuquerque**

Jornalista da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Este espaço é seu. Envie sua foto do campus para [foto.esalq@usp.br](mailto:foto.esalq@usp.br).



Flamboyant (Lia Bueno Moretti)

## Adesivo sustentável

Com base em sementes de mamona, produto pode ser utilizado como cola em vigas de madeira e também como impermeabilizante

Uma pesquisa realizada na Esalq produziu uma cola sustentável à base de óleo de mamona (*Ricinus communis L.*). O produto também pode ser utilizado para impermeabilização de madeiras de reflorestamento. Conhecido como poliuretano, o adesivo/impermeabilizante é resultado da busca por produtos de baixo impacto ambiental e processos industrialmente menos sofisticados. O estudo foi conduzido num laboratório piloto que foi, no início da pesquisa, equipado com um extrator idealizado no próprio laboratório e fabricado por uma empresa parceira. Com esse equipamento foi otimizado o processo de extração de óleo de qualquer lote de sementes de mamona. A tese de Aline Maria Faria Cerchiari foi apresentada para obtenção do título de Doutora em Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais da Esalq, e teve orientação do professor José Nivaldo Garcia. "O objetivo foi produzir o adesivo de maneira simplificada. Extraímos o óleo da semente em prensa mecânica no laboratório e não utilizamos processos químicos. A grande vantagem foi não precisar comprar o óleo comercial que é o maior componente na fabricação da cola", disse Cerchiari.



Pesquisa foi realizada no Programa de Pós-graduação em Recursos Florestais (crédito: Gerhard Waller)

O produto pode ser utilizado como adesivo na fabricação de vigas de Madeira Lamelada Colada (MLC) e também para atuar

contra ação negativa da variação do teor de umidade da madeira, quando utilizado como impermeabilizante. "Adicionamos

aditivos naturais para melhorar a resistência da cola, mas mesmo sem os aditivos, os resultados foram satisfatórios", falou a au-

tora. Na função de impermeabilizar as madeiras, as amostras ficaram até onze dias submersas em água para teste de absorção. A cola mostrou-se eficaz com apenas uma camada de aplicação para madeiras de menores densidades.

Adesivos modificados e produzidos a partir de recursos renováveis não poluentes e biodegradáveis tem aberto novas perspectivas no desenvolvimento de alternativas em comparação aos adesivos utilizados tradicionalmente para a produção de MLC. Os poliuretanos de óleo da mamona possuem propriedades térmicas e mecânicas comparáveis ou até superiores do que os poliuretanos tradicionais. "Durante os testes, nós usamos 3 espécies de madeira, uma como referência e outras duas que ainda não são utilizadas no mercado de engenharia da madeira", disse.

**Metodologia** – O estudo classificou morfológicamente as sementes selvagens e não selvagens de mamona, assim como verificou a influência do tempo de prensagem e o efeito de aditivos, no próprio processo ou na resistência das juntas coladas. "Classificamos de acordo com o peso, ta-

manho, cor, rendimento em óleo, entre outros, de acordo com um boletim da Embrapa. Como não conhecíamos as variedades disponíveis para a pesquisa, criamos uma forma de suporte para especificar os tipos de sementes usadas na extração do óleo", disse a autora.

Aline observou que as sementes selvagens da região são menores que aquelas de outras variedades, que são plantadas, e também diferem das sementes de uma variedade comercial geneticamente modificada produzida pelo Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), de variedades conhecidas, que são selecionadas e tratadas de maneira diferente.

A produção foi realizada com sementes selvagens de mamona coletadas em Piracicaba e na própria Esalq. "Coletamos os cachos, colocamos em um deck projetado para secagem ao ar e deixamos em torno de 15 dias de exposição ao sol. Por volta desse tempo de secagem, os frutos explodem literalmente, mas o deck é adaptado para reter as sementes ejetadas", falou a pesquisadora.

Foram testados 15 tipos de aditivos na formulação do poliuretano e os aditivos com fibras, resina goma-laca e glicerina foram selecionados para serem utilizados em óleos extraídos em laboratório. Foi possível produzir poliuretano de mamona, a partir de sementes selvagens e da variedade Guarani com os respectivos óleos extraídos no laboratório, sem precisar utilizar aditivos

para duas das três espécies de madeira estudadas. "Na função de impermeabilizante do adesivo com aditivos, foram necessárias no mínimo duas demãos para melhor eficácia dos produtos em duas das espécies e, na outra, a aplicação de somente uma camada do produto foi suficiente para o sucesso do ensaio", explicou.

O objetivo de produzir o adesivo a partir de um processo simplificado, sem precisar comprar o óleo foi alcançado. "Não se sabe como são produzidos os óleos de mamona comercial e isso leva a uma natural rejeição de uso por desconfiar quanto ao uso de algum produto químico de extração/purificação e quanto a um possível impacto ambiental do processo de produção. No nosso caso, a única alteração que fizemos foi retirar a água da semente, porque já tínhamos verificados em alguns testes que o processo não dava certo, pois o adesivo criava uma espuma que não servia para a finalidade do produto. Nosso foco foi fazer todo o processo, da produção do óleo à produção do adesivo e chegar ao produto final direcionado para uso em estrutura de madeira", concluiu.

O trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). ■

texto **Letícia Santin** estagiária de jornalismo  
revisão **Caio Albuquerque**



Estudo foi conduzido pela pesquisadora Aline Maria Faria Cerchiari (crédito: Gerhard Waller)

## Esalq assina parceria com hub de inovação

A Esalq e o AgTechGarage, hub de inovação no agronegócio assinaram um protocolo de intenções em 24 de outubro. O propósito é estimular o relacionamento permanente para a implantação de ações conjuntas visando fomentar iniciativas entre a academia e o mercado para potencializar a inovação no agronegócio.

O encontro entre o diretor da Esalq, professor Durval Dourado Neto e o CEO do hub, José Tomé, ocorreu no Parque Tecnológico de Piracicaba, durante a programação do AgTech Meeting. "O objetivo principal é promover a inovação e o empreendedorismo no agronegócio. Estamos propondo atender as demandas da sociedade, no intuito de resolver problemas específicos com os nossos especialistas nas diferentes áreas do conhecimento", frisou Dourado Neto.

Para Tomé, a proximidade com a Esalq privilegia o estímulo ao processo de inovação na região. "A proposta é termos mais professores e cientistas próximos do dia a dia do hub, entendendo quem são os parceiros, quem são as startups, se apresentando em um ambiente de proximidade e de velocidade, entendendo o que o mercado precisa e na velocidade que ele precisa. É uma iniciativa para aproximar os dois mundos, academia e mercado".



Durval Dourado Neto e José Tomé (crédito: Gerhard Waller)

**Parque Tecnológico** – Um dos projetos que nasceu na Esalq e hoje tem parte de suas atividades instaladas no Parque Tecnológico é a Clínica do Leite. O coordenador da Clínica, professor Paulo Fernando Machado, falou sobre os benefícios dessa aproximação com o ecossistema de inovação. "É

fundamental essa aproximação com o mercado. Precisamos entender perfeitamente as dores do mercado, o que eles querem, o que eles precisam, quando, de que forma e o Parque Tecnológico de Piracicaba permite esse tipo de aproximação".

## Workshop debateu relações entre Brasil e China

Entre 8 e 10 de outubro, ocorreu na Esalq o Workshop Brazil-China: Studies and Perspectives. O evento discutiu o rumo do agronegócio em ambos os países. "Mostramos para os chineses casos da agricultura brasileira e, recebemos este grupo com o objetivo de estreitar a relação acadêmica pelo fato da China ser a nossa principal parceira comercial, então temos que fortalecer a relação acadêmica", disse o diretor da Esalq, Durval Dourado Neto.

Participaram da atividade professores e estudantes chineses da CAU (China Agricultural University), que atuam em áreas como agronegócio, solos, ciência animal, medicina veterinária e ecologia, além de alunos de

pós-graduação da Esalq. Foram discutidos temas como economia ambiental, horticultura ornamental, ecologia, nutrição animal e ciência da alimentação, veterinária preventiva, economia agrícola e agricultura no Brasil.

O workshop integra as atividades promovidas pela A5 Alliance, união entre as cinco instituições mundiais de ensino superior mais bem ranqueadas na área de Ciências Agrárias. Além da Esalq/USP e da CAU, fazem parte a A5 Alliance a holandesa Wageningen University e as norte-americanas University of California-Davis e Cornell University.



Estudantes chineses durante o evento (crédito: Gerhard Waller)

## Congresso Brasileiro de SAFs será na Esalq

Membros da Comissão Organizadora do XII Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais (CBSAF) estiveram reunidos em outubro, na Esalq. O evento é promovido pela Sociedade Brasileira de Sistemas Agroflorestais (SBSAF) e, entre 26 de julho e 1 de agosto de 2020, será realizado no campus da USP em Piracicaba.

"Sob o tema "Conciliando pessoas e paradigmas", serão debatidos e apresentados trabalhos envolvendo políticas públicas, tecnologias e o reconhecimento amplo por parte sociedade da paisagem dos sistemas agroflorestais", conta o professor Marcos Silveira Bernardes, do departamento de Produção Vegetal, coordenador do evento na Esalq.

O presidente da SBSAF, Ivan Crespo, lembrou que o CBSAF tem como propósito

aglutinar pesquisadores, técnicos, extensionistas e produtores e reforçou a importância do evento ocorrer na região Sudeste. "Essa é a segunda edição que ocorrerá na região Sudeste e por isso é significativo pois aqui estamos próximos de centros produtivos importantes na área florestal e agrícola. Sabemos que um congresso realizado aqui pode dar maior visibilidade para o que fazemos e estimular a implantação de novos sistemas agroflorestais na região".

A realização deste evento conta com o apoio e participação da Embrapa, Cati, Universidade Federal Fluminense (UFF), entre outros apoiadores. A programação contará com palestras, mesas redondas, minicursos, exposição de trabalhos e visitas técnicas. ■



Reunião da Comissão Organizadora (crédito: Gerhard Waller)

## A divulgação científica em pauta

Para capacitar alunos de pós-graduação na produção de material de divulgação acadêmica e científica, foi realizado na Esalq, entre 4 e 8 de novembro de 2019, o curso "Produção de Conteúdo para Divulgação Acadêmica e Científica: Texto, Imagem e Som". Profissionais da Divisão de Comunicação (DvComun), órgão oficial de comunicação da Escola, se encarregaram de orientar o grupo interessado em conhecer as várias ferramentas de comunicação que podem ser aplicadas para dar visibilidade às suas pesquisas.

O conteúdo abrangeu elaboração de textos, registros fotográficos e produção de vídeos com smartphone. A aplicação de teoria e prática foi realizada pelos profissionais de comunicação Alicia Nascimento Aguiar, analista de comunicação e responsável pela DvComun; Caio Albuquerque, jornalista; Fabiano Pereira, analista de comunicação e produtor da TV USP; e Gerhard Waller, fotógrafo. O curso, cadastrado no Serviço de Cultura e Extensão Universitária (SVCEX), teve como responsável a professora Carla Maris Machado Bittar, do Departamento de Zootecnia. A próxima edição será realizada no primeiro semestre de 2020. ■

## Esalq dialoga com Novo Entrepasto São Paulo



Representantes do NESP dialogaram com professores da Esalq (crédito: Gerhard Waller)

Com o objetivo de desenvolver projetos cooperados em áreas como logística, gestão de alimentos, capacitação profissional para os trabalhadores e pequenos produtores, entre outros fatores, em 24 de outubro aconteceu na Esalq uma reunião envolvendo representantes da Esalq e do Novo Entrepasto de São Paulo (NESP).

A equipe de profissionais do Entrepasto foi recepcionada pelo vice-diretor da Esalq, João Roberto Spotti Lopes e professores da instituição com o intuito de desenvolver projetos para colaborar com o NESP. "Perda de produtos, desperdícios, logísticas, entre outros fatores, são alguns dos problemas

que o pessoal do NESP veio hoje nos apresentar. Então, a Esalq reuniu professores de diversos departamentos que podem, com suas especialidades, desenvolver projetos para solucionar os obstáculos" explicou o vice-diretor.

Roseli Silva, diretora do NESP, explica o motivo pelo qual a Esalq foi escolhida. "Sabemos que a instituição forma os melhores profissionais nessa área. Então, entendemos que a melhor opção é estar com os melhores". Os representantes do Entrepasto avaliarão as sugestões apresentadas pela Esalq e em seguida, uma próxima rodada de conversa deverá ser marcada. ■

## Luz de LED proporciona o cultivo de plantas ornamentais em jardins verticais

Você já imaginou comer morangos cultivados na sala de casa, ou no corredor do seu apartamento, mesmo que com pouca iluminação natural? E poder contar com temperos frescos cultivados o ano todo dentro da cozinha de casa ou decorar sua sala de estar com plantas ornamentais em um jardim vertical? Para tornar isso possível, um grupo de pesquisadores do Laboratório de Cultivo de Tecidos de Plantas (LCTPO) Ornamentais da Esalq utiliza a luz de LED como tecnologia aliada da agricultura.

“A produção de mudas de plantas alimentares e ornamentais é feita normalmente por sementes, estacas e divisão de plantas. A Cultura de Tecidos é uma técnica de propagação que ocorre em laboratório. Ela surgiu como uma ferramenta para produzir mudas saudáveis e em grande quantidade, para atender os mercados de plantas ornamentais e de frutíferas”, explica o professor Paulo Hercílio Viegas Rodrigues, do departamento de Produção Vegetal da Esalq, que coordena essa ação na universidade.

Segundo o docente, a Cultura de Tecidos consegue suprir a demanda do mercado por mudas de alta qualidade. Espécies como orquídeas, bromélias, cana-de-açúcar, banana, morango, abacaxi entre muitas outras, têm sua produção de mudas feita a

partir dessa técnica.

**Jardim vertical** – Uma parceria com empresas do setor viabilizou a criação de jardins verticais e hortas em ambientes fechados. “Esse novo sistema permite a instalação de jardins verticais no ambiente doméstico, sem a necessidade de fazer reforma, quebrar parede, nada disso. Já cultivamos um modelo com dez espécies de plantas ornamentais e o próximo passo será testar o cultivo de temperos e morangos”. Os resultados animaram os pesquisadores e o professor Paulo Hercílio Rodrigues espera ampliar o projeto para o cultivo de espécies amazônicas.

**Biorreator** – O LCTPO trabalha também com pesquisas para aperfeiçoar a produção de mudas. Para isso, a equipe tem realizado pesquisas com desenvolvimento de biorreatores de imersão temporária de baixo custo e cultivo de espécies de plantas em perigo de extinção. A automação desse sistema é um dos desafios da pesquisa, já sendo possível acompanhar o seu funcionamento com um aplicativo para celular ou computador que é acionado a partir da internet. Saiba mais em <https://www.instagram.com/lctpo/>.



Projeto desenvolvido no Laboratório de Cultivo de Tecidos de Plantas Ornamentais (crédito: Gerhard Waller)

## Semana Luiz de Queiroz e ESALQSHOW

Em 9 de outubro, ocorreu a cerimônia de abertura da 62ª Semana Luiz de Queiroz e do ESALQSHOW que reuniu autoridades acadêmicas, políticas e empresariais, além de estudantes e funcionários da Esalq.

A Semana Luiz de Queiroz é uma realização da Esalq, Associação dos Ex-alunos da Esalq (Adealq) e Prefeitura do Campus USP "Luiz de Queiroz" (PUSP-LQ). O ESALQSHOW, fórum de inovação para o Agronegócio Sustentável, é uma iniciativa da Esalq, e conta com a Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (Fealq) como parceira institucional e com a organização da Araiby. Este ano, o evento debateu os "Desafios e oportunidades do agro brasileiro até 2030". Para o Diretor da Esalq, professor Durval Dourado Neto, os eventos possibilitam fomentar ações de inovação e empreendedorismo: "A nossa missão principal é fomentar iniciativas de inovação e empreendedorismo e temos a satisfação de contarmos com uma delegação chinesa acompanhando o evento. Este é um marco do início das relações com a comunidade científica chinesa. Salientamos ainda as presenças de representações dos governos estadual e federal, o que fortalece ainda mais o papel da universidade.



Secretário Gustavo Diniz Junqueira durante discurso na abertura da Semana Luiz de Queiroz (Crédito: Gerhard Waller)

**ESALQSHOW** – O presidente do Conselho do ESALQSHOW, Luis Carlos Correa Carvalho, falou sobre a terceira edição do fórum: "Na lógica da evolução do evento, buscamos trazer os temas globais e nacionais

importantes para o agronegócio brasileiro, transformando esse programa de maneira que a aproximação entre a Esalq, a sociedade civil e as cadeias produtivas do agro ocorra de forma organizada".

**Secretário da Agricultura** – Os atos tiveram início em frente ao Edifício Central da Esalq, com hasteamento de bandeiras e, na sequência, a instalação do Gabinete da Secretaria Estadual da Agricultura e Abas-

tecimento. Neste momento, o Secretário de Estado, Gustavo Diniz Junqueira, transferiu simbolicamente os atos da pasta para Piracicaba.

Para o Secretário, a Esalq é a alma da agricultura tropical: "Aqui são formadas centenas de profissionais que continuamente desenvolvem a agricultura tropical. Por muitos anos tentamos copiar as soluções das áreas temperadas e, a partir do momento que passamos a investir e inovar, o agro brasileiro muda de rota e passa a ser o farol de toda a economia brasileira. E a Esalq é o berço desses profissionais, aqui se constroem pensadores e não apenas técnicos agrícolas", declarou Junqueira.

O Secretário-Adjunto de Comércio e Relações Internacionais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Flávio Campestrin Batarello, destacou a importância da aproximação entre a universidade e o poder público em prol do agro nacional: "A integração entre o poder público, o setor privado e a universidade é fundamental. É o que nos ecossistemas de inovação está batizado de tripla hélice. O agro é inovação e hoje isso ocorre com a conectividade, com a digitalização, com a internet das coisas, ou seja, cátedras desenvolvidas na Esalq e na USP como um todo, com a excelência

necessária”.

**Protocolo SPSP** – Durante a programação, ocorreu ainda a assinatura do protocolo de intenções que celebram a Esalq/USP, a Universidade Estadual Paulista (Unesp), por intermédio da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), e a Secretaria

de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, por intermédio da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA).

O protocolo propõe ações conjuntas voltadas ao desenvolvimento do agronegócio em áreas estratégicas, formação de pessoal e o desenvolvimento sustentável do

Estado de São Paulo por meio da criação do Programa São Paulo: Sustentabilidade e Produção (SPSP).

Para apresentar o projeto específico de cooperação técnica entre as instituições, o Professor Carlos Alberto Labate, do Departamento de Genética da Esalq, falou sobre a criação de um Centro de Inovação em

Melhoramento Genético e Biotecnologia Agrícola para superação dos desafios ambientais do século 21.

**Visibilidade** – A cerimônia contou com lançamentos dos novos projetos da Divisão de Comunicação, órgão oficial de comunicação da Esalq. Para dar maior visibilidade às ações da instituição, foram apresentados o podcast [Estação Esalq](#), o aplicativo [Esalqnet](#), a série de TV [Passaporte Acadêmico](#), o [estúdio itinerante](#) para transmissões ao vivo e o curso de difusão “Produção de conteúdo para divulgação acadêmica e científica: texto, imagem e

som”.

**Palestra e Prêmio Novo Agro** – Em seus atos finais, a abertura da 62ª Semana Luiz de Queiroz contou com a apresentação do titular da Cátedra Luiz de Queiroz, Marcos Sawaya Jank, que abordou o tema “Desafios globais da agricultura brasileira”. Finalmente, foi realizada a premiação do [Prêmio Novo Agro](#). A iniciativa é uma parceria entre o Banco Santander e a Universidade de São Paulo e configura-se como uma forma de reconhecer e valorizar as atitudes e espíritos empreendedores do produtor rural brasileiro. ■



Durval Dourado Neto durante assinatura do Protocolo SPSP (Crédito: Gerhard Waller)



Troféu do Prêmio Novo Agro (Crédito: Gerhard Waller)

## Esalq e Câmara Municipal inauguram exposição “Brasil, esperança alimentar do futuro”

Garantir a segurança alimentar, com sustentabilidade. Com essa motivação, foi realizado ao longo de 2019 o Projeto Temático “Brasil, esperança alimentar do futuro!”, iniciativa da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq/USP), que este ano contou com a Câmara Municipal de Vereadores de Piracicaba e Diretoria Regional de Educação do município como parceiros estratégicos.

O resultado da parceria foi apresentado na manhã do dia 19/11, com inauguração de exposição, [entrega de prêmios](#) e lançamento de [revista](#) alusivos ao tema. A cerimônia ocorreu no Hall do Salão Nobre “Helly de Campos Melges”, da Câmara de Vereadores e contou com a presença de autoridades políticas, gestores da Esalq e membros da comunidade.

O vice-diretor da Esalq, professor João Roberto Spotti Lopes, comentou sobre o cerne do projeto e destacou o fato da ação ganhar corpo fora do âmbito universitário. “Essa iniciativa, que teve início em 2015, sempre aborda temas que estimulam a reflexão e o engajamento do público em geral dos nossos estudantes. Além disso é interessante que isso ocorra não somente em âmbito interno, mas que contemple a comunidade, como é o caso deste ano. Assim as ações

ao longo do ano motivaram estudantes de escola públicas e dessa forma promovemos a discussão no âmbito do município”. Em sua fala, o presidente da Câmara, vereador Gilmar Rotta, traçou um panorama das contribuições da Esalq para o desenvolvimento do agronegócio nacional e frisou que o legislativo piracicabano está de portas abertas para ações que motivem a participação do cidadão e o desenvolvimento econômico e social. “Ao abrir essa exposição e premiarmos os trabalhos que se inscreveram no desafio Brasil, esperança alimentar do futuro, estamos inserindo a Câmara nessa temática de fundamental importância para o País. É muito importante estarmos juntos nessa iniciativa, que permite que novas tecnologias sejam lançadas no mercado nacional e internacional”.

Para Marly Aparecida Giraldele Marsulo, professora coordenadora de biologia, a temática do projeto permitiu que os estudantes se interessassem por questões cotidianas que exigem reflexão. “Temos muitas parcerias com a universidade e essa desenvolveu nos estudantes do Ensino Médio o interesse pela iniciação científica, pelas ciências da natureza, pois motivou buscar soluções para questões ambientais e econômicas. Incentivamos muito esse contato para que

reflitam e se tornem mais conscientes”.

**Desafio** – O Desafio esteve dividido nas categorias Frases e Fotos, aberta para toda a comunidade, além da categoria Redação, para estudantes do Ensino Médio das escolas da rede municipal, estadual, particular e SESI. ([Confira lista completa de vencedores](#)).

Para construir o texto vencedor na categoria Redação, a secundarista Lua Hana Gualter Santos, da Escola Estadual Prof. José de Mello Moraes, conta ter se inspirado nas questões sociais e políticas da atualidade e falou da importância em participar da iniciativa. “Creio que a relação do aluno do Ensino Médio com o ambiente universitário é essencial, pois é uma amostra do que iremos encarar no futuro. Eu não esperava ser uma das premiadas e não acreditei quando a diretora veio me contar. Foi sensacional, encheu meu coração de alegria”.

Rodrigo Alves Pessanha é servidor público na Esalq e conquistou o 1º lugar na categoria Frases. Ele lembrou que suas atitudes em casa serviram de motivação para elaborar a oração premiada. “A inspiração veio da minha conduta pessoal e familiar, valorizamos muito a questão do consumo consciente e responsável, de evitar desper-



Abertura da exposição na Câmara de Vereadores de Piracicaba (Crédito: Gerhard Waller)

dícios. A frase foi até simples, mas procurei explicitar algo que pratico na minha vida. E esse tema me motivou a participar porque se tratar de um valor pessoal”.

**Revista e exposição** – Durante a 68ª reunião ordinária ocorrida na Câmara em 18 de novembro, o vice-diretor da Esalq entregou oficialmente a revista “Brasil, esperança alimentar do futuro!” aos vereadores de Piracicaba. Ao ocupar a Tribuna Popular, João Roberto Spotti Lopes mapeou o desenvolvimento do Projeto Temático e agradeceu à mesa diretora pela parceria que, segundo o dirigente, rendeu bons frutos. Entre as

inúmeras ações desenvolvidas na Esalq voltadas ao tema, estão apresentadas na exposição e na revista algumas das iniciativas envolvendo pesquisas, projetos de extensão e atividades educativas desenvolvidas na Universidade acerca da temática alimentar, além de apresentar também os trabalhos dos vencedores do Desafio, nas categorias frases, fotos e redação. A exposição, formatada em 36 painéis, pode ser visitada na Câmara de Vereadores de Piracicaba, das 8h às 17h, até o próximo dia 15 de dezembro. [Acesse a versão digital da revista na íntegra.](#)

## Esalqshow termina com discussão sobre o profissional do futuro



Especialistas debatem características do novo profissional do agro (crédito: Gerhard Waller)

Com um painel temático sobre o profissional do futuro, que abordou visões da academia e do mercado, terminou a edição 2019 do ESALQSHOW, fórum de inovação e tecnologia no agro, realizado de 9 a 11 de outubro, na Esalq.

Com moderação do engenheiro agrônomo Marcos Fava Neves, professor da FEA/USP, a plenária final do fórum contou com falas de João Roberto Spotti Lopes, Vice-Diretor e Presidente da Comissão de Relações Institucionais da Esalq/USP, Raphael Cassillo, Professor da Unesp Botucatu, entre outros. O diretor da Esalq, professor Durval Dourado Neto, falou da importância em discutir

o profissional do futuro. “Nós diagnosticamos que qualquer profissional terá que ter noção de inteligência artificial, noção de big data e internet das coisas. Ao mesmo tempo, somos usuários de tecnologia e os dois grandes players são EUA e China, daí a importância de se ter também, na sua formação, o inglês, que acredito que é suficiente para atender as duas demandas. Mas, para uma pequena parcela, o mandarim seria um diferencial do profissional do futuro”. Dourado completou abordando a responsabilidade social da universidade em formar pessoas para melhorar a vida do cidadão comum brasileiro. “Estamos investindo

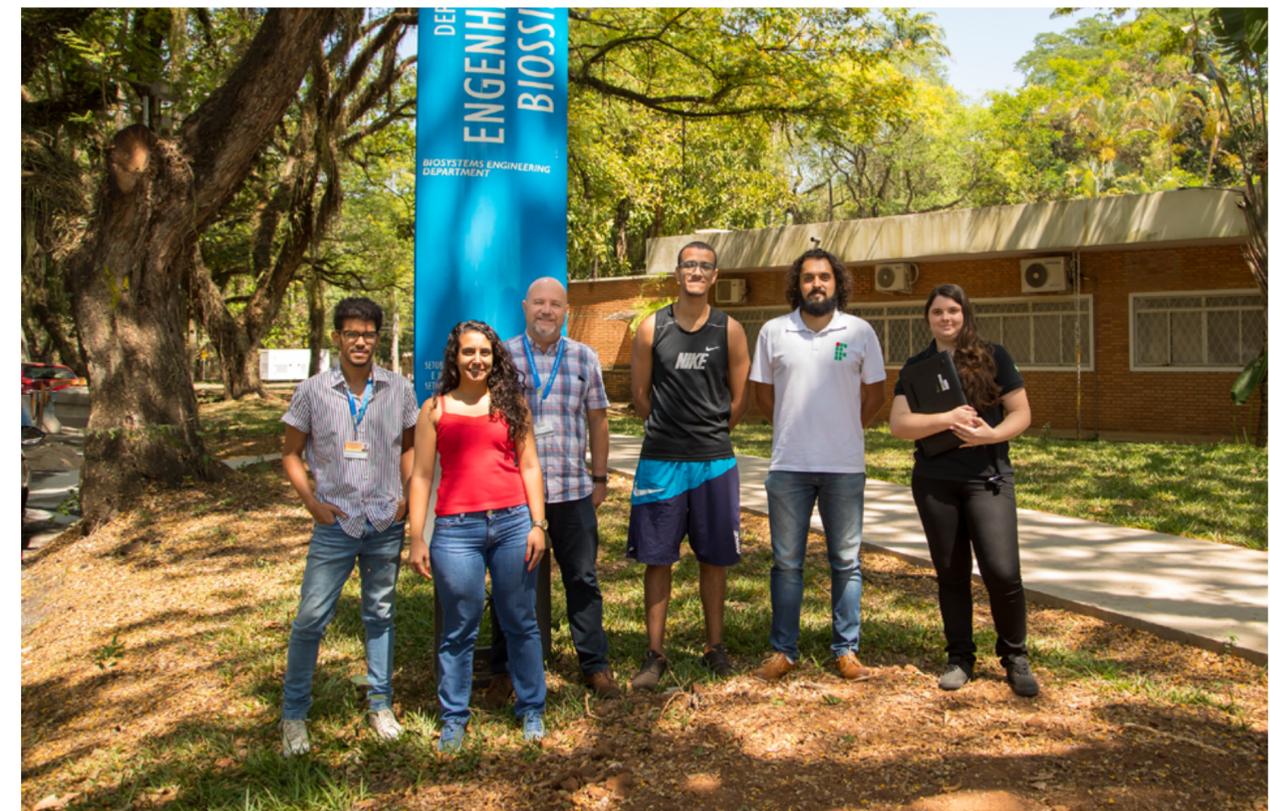
para que uma parcela desses estudantes tenha boa formação em inovação e empreendedorismo, é obvio que não vão sair daqui 100% dos alunos inovando e empreendendo, mas vamos dar oportunidade para 100% para que uma parcela procure melhorar a vida das pessoas no Brasil”.

**Painel** – Marcos Fava Neves abriu o painel e destacou que as mudanças tecnológicas constroem valores que requerem dos novos profissionais qualificações técnicas e comportamentais. Na sequência, o professor Luis Eduardo Aranha Camargo, professor da Esalq, traçou um painel do estudante que hoje chega na unidade da USP em Piracicaba e lembrou que, na Esalq, há uma preocupação com o aprendizado além da sala de aula. “Mesclamos transdisciplinariedade com ensino prático, empreendendo esforços para uma formação na qual estejam desenvolvidas habilidades sociais”. Após o painel, o diretor da Esalq encerrou os trabalhos abordando o foco principal do fórum. “O enfoque principal do ESALQSHOW é a inovação e o empreendedorismo e como objetivo maior, melhorar e agregar valor a tudo que a gente produz no setor agrícola para que em última instância melhore a vida das pessoas”.

## Equipe Esalq/IFSP vence maratona de programação da Embrapa

Após uma semana de acampamento na Embrapa Gado de Leite, em Juiz de Fora (MG), o time da Esalq com o IFSP foi o grande vencedor do Vacathon, uma maratona de programação de soluções digitais inovadoras voltadas à produção de leite. Cerca de 100 estudantes apresentaram as soluções digitais desenvolvidas durante a semana para problemas da pecuária de leite no Brasil.

A solução desenvolvida pelo time Esalq/IFSP foi a Milcup, uma caneca com sensores eletrônicos que faz análise de mastite (doença das vacas leiteiras, caracterizada por processo inflamatório e alterações e redução da produção do leite) na propriedade em tempo real. Em conjunto, é fornecido um aplicativo com todos os dados ao longo do tempo para manejo assertivo. ■



Equipe vencedora do Vacathon (Crédito: Gerhard Waller)

## Disciplina de Geoprocessamento utiliza drones para sensoriamento remoto

A disciplina de Geoprocessamento utiliza drones para avaliar falhas no plantio, pequena variabilidade dentro da cultura, vigor da planta, entre outros. Lecionada pelo professor Peterson Ricardo Fiorio, a disciplina faz parte da grade curricular dos cursos de Engenharia Florestal e Engenharia Agrônoma da Esalq. O uso dos drones permite explorar um nicho antes não explorado dentro do sensoriamento remoto. "Hoje é muito comum consultores na área agrícola utili-

zarem drones. É a possibilidade de ter uma visão macro, uma visão aérea da lavoura, isso traz para a agricultura uma nova ferramenta", disse o professor. "A proximidade do aparelho com a lavoura permite maior precisão quando se trata de averiguar índices de vegetação, vigor da planta e outras aplicações que não tínhamos com o sensoriamento remoto aéreo e orbital", contou Fiorio. ■



Aula ministrada pelo professor Peterson Ricardo Fiorio (Crédito: Gerhard Waller)

## Egresso da Esalq recebe prêmio da Associação Nacional de Plant Breeders



Caio Canella é egresso do Laboratório de Diversidade Genética e Melhoramento (divulgação)

O engenheiro agrônomo Caio Canella Vieira, egresso da Esalq, foi premiado pela *National Association of Plant Breeders* (NAPB) 2019. Canella recebeu o prêmio *Borlaug Scholar* e o primeiro lugar no concurso de trabalhos científicos apresentados entre mais de 150 inscritos, os dois maiores prêmios da NAPB. O evento aconteceu em setembro na cidade Pine Mountain, na Georgia (EUA).

O pesquisador é egresso do Departamento de Genética, onde integrou o Laboratório de Diversidade Genética e Melhoramento, coordenado pelo professor José Baldin Pinheiro, e atualmente faz seu mestrado na *University of Missouri* na área de melhoramento de soja com orientação do professor Pengyin Chen. Ele faz parte do programa de melhoramento de soja da universidade. ■

## Professora da Itália ministrou treinamento sobre controle biológico

Doutora pela Universidade de Pisa, Itália, a professora Sabrina Sarrocco ministrou um treinamento sobre edição de genomas pela técnica CRISPR-Cas aplicada ao controle biológico. O curso aconteceu entre setembro e outubro, no departamento de Fitopatologia e Nematologia da Esalq.

O conteúdo das aulas envolveu os mecanismos de ação e novas perspectivas proporcionadas pela técnica CRISPR-Cas. "É uma ferramenta muito importante, com ela é possível editar um isolado específico para que seja mais eficiente e também manipular microrganismos para que se adaptem melhor em um determinado meio", disse Sarrocco.

"A professora trouxe uma visão do mer-



Professora Sabrina Sarrocco durante treinamento realizado na Esalq (crédito: Caio Albuquerque)

cado de controle biológico da Europa, que está bem mais desenvolvido que o nosso", falou o professor do departamento de Fitopatologia e Nematologia, Nelson Sidnei

Massola Junior, coordenador do evento. A técnica CRISPR-Cas possibilita uma forma de silenciar genes ou modificar sua expressão sem adicionar DNA. ■

## Docente recebe o Prêmio Prof. Rubens Murillo Marques



Lucia Villas Boas e Taitiâny Kárita Bonzanini (foto: Fundação Carlos Chagas)

'A formação docente e os diferentes momentos de instrumentação para o exercício da profissão'. Este é o nome do projeto que fez com que a professora Taitiâny Kárita Bonzanini, do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq, estivesse entre os três vencedores do Prêmio Prof. Rubens Murillo Marques. O projeto é voltado a alunos que estão cursando um

dos dois cursos voltados para formação de professores da Esalq - Licenciatura em Ciências Agrárias e Licenciatura em Ciências Biológicas.

Premiada neste ano, a docente teve seu projeto entre os dez melhores na Edição anterior, em 2018, quando foram recebidas 94 inscrições de todas as regiões do País. Há nove anos, a Fundação Carlos Chagas

promove o Prêmio Prof. Rubens Murillo Marques. A iniciativa visa a valorizar e a divulgar experiências formativas propostas e realizadas por docentes dos cursos de licenciatura na formação de professores para a educação básica.

**Oficinas** – Taitiâny organizou o projeto em formato de oficinas pedagógicas, cuja metodologia é chamada de Oficinas Pedagógicas para Instrumentalização Docente (OPID) e parte do pressuposto de inserir o aluno enquanto protagonista do processo de ensino-aprendizagem. Os alunos das licenciaturas eram envolvidos nessas oficinas onde testavam materiais e metodologias, para depois aplicarem em estudantes de escolas de educação básica.

A docente recebeu um prêmio de R\$ 20 mil, diploma e troféu – uma réplica da escultura da artista plástica Vera Lucia Richter. Além disso, como projeto vencedor estará, em detalhes, na próxima série Textos FCC, publicação da Fundação Carlos Chagas. A cerimônia de premiação da 9ª Edição do Prêmio Prof. Rubens Murillo Marques aconteceu no dia 22 de novembro, no Auditório Prof. Dr. Ângelo Barone Netto, em São Paulo (SP). ■

## XXIV Encontro de Corais Luzes e Vozes

Já virou tradição, todo fim de ano, o encontro de corais para a apresentação de músicas natalinas na Esalq. Assim, de 2 a 6 de dezembro, o Serviço de Cultura e Extensão Universitária da Esalq realizou o XXIV Encontro de Corais Luzes e Vozes. Com apresentações no Salão Nobre, o evento contou, além das apresentações dos grupos musicais da Esalq – Coral Luiz de Queiroz, Grupo Vocal Luiz de Queiroz e Orquestra Esalq, com as participações de mais 20 corais de Piracicaba, Limeira, Santos e São Pedro.

**Grupo Vocal** – Em 5 de outubro, o Grupo

Vocal Luiz de Queiroz participou do Festival Internacional de Corais, Bandas e Congados (FIC) 2019, em Ubatuba/SP. O grupo se apresentou na Igreja Exaltação da Santa Cruz e fez uma apresentação com o Coral Sol Nascente de Índios Guarani. Na ocasião, o repertório do Grupo Vocal incluiu as músicas Alvorada, Carinhoso, Marambaia, Circle Of Life, Muié Rendêra, entre outras. Esta edição do festival homenageou os povos negros e o evento ocorreu em quilombos, aldeias indígenas, centros culturais, asilos, igrejas, hospitais, parques, praças e teatros. ■



Congraçamento de grupos vocais ocorreu no Salão Nobre (Crédito: Gerhard Waller)

## Maestrina recebeu o título de Cidadã Piracicabana



Vereador Maestro Jonson e Cíntia Pinotti (Crédito: Gerhard Waller)

Uma noite festiva e cultural. Assim esteve caracterizada a cerimônia ocorrida em 23 de outubro de 2019, na Câmara de Vereadores de Piracicaba, que conferiu a maestrina Cíntia Pinotti o título de Cidadã Piracicaba. Cíntia é regente do Coral Luiz de Queiroz da Esalq e, com uma trajetória ligada à cultura piracicabana, mereceu do vereador Maestro Jonson a referida homenagem, entregue no Salão Nobre "Helly de Campos Melges" da Câmara.

"Fui aluno da Cíntia Pinotti e conheço as

contribuições do seu trabalho para a cultura de Piracicaba, de maneira que é uma honra ser o proponente dessa homenagem, ressaltando que os vereadores aprovaram por unanimidade a concessão desse título", comentou o maestro Jonson. O evento contou com a presença de representantes dos poderes executivo e legislativo, profissionais ligados à cultura do município, familiares e amigos de trabalho da maestrina.

O diretor da Esalq foi representado pelo

professor Antonio Roque Dechen, que valorizou o reconhecimento recebido por Cíntia Pinotti. "Conheço a Cíntia desde muito jovem, trabalhamos juntos na Esalq, onde ela sempre nos brinda com suas apresentações e esse título de Cidadã Piracicabana vem confirmar toda a sua competência".

Em seu discurso de agradecimento, a maestrina lembrou versos de canções que sempre a inspiraram em suas produções que exaltam a cultura popular de Piracicaba. "Piracicaba que eu adoro tanto, cheia de flores, cheia de encantos. Uma letra musical não poderia significar tanto para mim porque expressa meu verdadeiro sentimento em relação à cidade que me acolheu e que é o contexto no qual realizo todo meu trabalho".

Nascida em Capivari, Cíntia chegou em Piracicaba aos 7 anos e em sua fala final na Câmara, a maestrina lembrou das influências musicais familiares e encerrou citando a letra em português mais conhecida da Ode à Alegria, da 9ª Sinfonia de Beethoven, de autoria do poeta alemão Friedrich von Schiller. "Escuta, irmão, esta canção da alegria: Um canto alegre de quem espera um novo dia. Vem! Canta, sonha cantando, vive esperando um novo sol em que os homens voltarão a ser irmãos".

## Professor da Esalq relança livro sobre agrotóxico

Adilson Dias Paschoal, docente sênior do Departamento de Entomologia da Esalq, acaba de relançar o livro "Pragas, agrotóxicos e a crise ambiente – problemas e soluções". Após 40 anos de sua primeira edição, o livro que estava esgotado, abriu caminhos para a agroecologia em terras tropicais. A obra, editada pela Expressão Popular, discute sobre como os ecossistemas funcionam, como os agrotóxicos atuam no am-

biente e explica, cientificamente, a razão para o exponencial aumento do número de pragas depois que os venenos passaram a ser usados em larga escala no campo. O lançamento ocorreu no último sábado, 23 de novembro de 2019, no auditório Paulinho Nogueira, no Parque da Água Branca, São Paulo (SP). Além disso, Paschoal proferiu palestra e promoveu sessão de autógrafos.



Professor Adilson Dias Paschoal relançou sua obra (crédito: Rafael Stedile)

## Exposição multimídia abordou o desenvolvimento do Brasil



Mostra abordou Agricultura, Construção, Energia, Mineração e Transporte (crédito: Gerhard Waller)

De 16 de outubro até 6 de dezembro, o Museu Luiz de Queiroz abrigou a exposição INTEGRA - A cultura de um povo, o desenvolvimento de um país. A mostra abordou os rumos de cinco setores do desenvolvimento nacional, Agricultura, Construção, Energia, Mineração e Transporte.

Inédita em Piracicaba, a mostra já passou por São Paulo, Rio de Janeiro e Curitiba e o público pode interagir com os conteúdos a partir de óculos de realidade virtual, painéis

eletrônicos touchscreen e brincadeiras pedagógicas.

A exposição foi formatada em núcleos. Cada um deles abordando aos setores de agricultura, construção, energia, mineração e transporte. Com interatividade, apresenta um histórico e perspectivas para cada um dos segmentos. "É possível encontrar meios inovadores de colaborar com o desenvolvimento do país, respeitando valores e preservando a identidade nacional", apon-

ta o curador da mostra, Mário Donizeti.

**Temáticas** – Em uma área de 300 metros quadrados o visitante tem acesso a vídeos, maquetes, painéis explicativos e eletrônicos e um jogo multiplayer. Óculos de realidade virtual permitem a simulação do comando de máquinas utilizadas na construção e produção de diversos setores do desenvolvimento. ■

## Esalqueanos premiados no IEA

Em cerimônia de comemoração pelos 77 anos de fundação do Instituto de Economia Agrícola (IEA), professores e pesquisadores da Esalq foram laureados com o Prêmio Ruy Miller Paiva e Medalha Ruy Miller Paiva. A láurea é concedida pelo IEA, anualmente, aos autores de artigos científicos e técnico-científicos, nas áreas de socioeconomia agrícola e de desenvolvimento rural e a personalidades que se destacarem em atividades agrícolas, econômicas e sociais. Nesta edição, os ganhadores foram: Raquel Sachs (egressa do Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Esalq)

e Joaquim Bento de Souza Ferreira Filho, professor do departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq; e Pedro Soares (doutorando do Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Esalq) e Humberto Spolador, professor do departamento de Economia, Administração e Sociologia da Esalq.

O ganhador da Medalha Ruy Miller Paiva, na categoria de "Personalidade do agronegócio", foi o engenheiro agrônomo Rodolfo Hoffmann, docente e professor Titular da Esalq. ■



Professor Rodolfo Hoffmann durante evento de premiação (crédito: Daniel Guimaraes\_SAA)

## A melhor coisa que eu fiz foi estudar Agronomia, dar aulas e trabalhar junto com os alunos

Eu não tinha o menor interesse em me aposentar e ficar sem fazer nada



Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso é mineira de Itajubá (foto: Gerhard Waller)

Filha de alemães, Elke Jurandy Bran Nogueira Cardoso é mineira de Itajubá (MG), nascida em 28 de setembro de 1941. Desde a infância, demonstrava interesse pelas Ciências Biológicas. "Sempre gostei de animais, de todos, dos domésticos, de cobras, aranhas, sapos. Eu queria estudar os bichinhos e quando eu cresci um pouco eu dizia que queria ser exploradora da Amazônia e descobrir o que havia por lá".

Seu pai, Richard Bran, foi professor da Escola de Engenharia de Itajubá e, talvez por essa razão, também demonstrava uma afinidade com as Ciências Exatas. "Por isso, todos os meus colegas achavam que eu faria Engenharia, mas a Biologia predominava. E quando chegou a época de decidir qual universidade a cursar, fiquei entre Viçosa e Piracicaba, mas Viçosa era mais longe e as estradas para lá eram péssimas naquela época, enquanto o acesso à Piracicaba, vindo do sul de Minas, era mais fácil. E a beleza da Esalq me encantou! Vim com meu pai de trem, chegamos na Alta Paulista e, na Esalq, conversamos com o professor [Friedrich Gustav] Brieger, pois meu pai já ouvira falar dele".

Iniciou o curso de Agronomia em 1960 e

graduou-se em 1964. Desse período, lembra-se dos desafios em ser uma jovem em um ambiente onde os meninos predominavam. "Entre os alunos havia uma predominância imensa do sexo masculino, havia três ou quatro meninas por turma, quando muito, e por isso recebíamos uma cobrança excessiva inclusive de docentes que consideravam que Agronomia não era uma carreira para mulheres; ouvíamos muito a frase: Não sei o que a senhora está fazendo aqui!".

**Os costumes eram outros e ser mulher em Piracicaba, apesar de ser uma linda cidade, não era fácil**

Naquela época, as meninas não frequentavam os eventos do CALQ (Centro Acadêmico Luiz de Queiroz), mas as moças se reuniram e romperam com mais este obs-

táculo. "Eram só os meninos e se as meninas que frequentassem eram consideradas de má fama. Então as poucas alunas do curso de Agronomia se reuniram e decidiram comunicar aos colegas que passariam a frequentar os eventos também. Foi muito interessante, pois os colegas acharam uma boa ideia e, com o tempo, passaram a levar as namoradas nos bailinhos". Além desse paradigma, Elke estava no grupo de meninas que fundou a primeira república feminina da Esalq. "Não tinha nome, pois quem alugou a casa não podia saber que ali iriam morar somente meninas (risos). Mas foi ótimo, foi o melhor lugar em que eu morei em Piracicaba na época de estudante. Depois, os nossos namorados até começaram a almoçar conosco sem maiores problemas. Mas eu conto isso apenas para contextualizar como era nessa época, pois nunca me senti pressionada a ponto de desistir".

Entre outros trabalhos, foi estagiária na Cadeira de Zoologia e lá nasceu a admiração por um grande mestre. "Lá fui estagiária do grande professor Salvador de Toledo Pisa, que eu simplesmente achava o máximo, era um homem fabuloso, falava vários idiomas, até latim. E quando fiz minha livre docência

estava lá o professor Toledo Pisa sentado para assistir e eu quase caí de costas, pois eu tinha uma veneração e ele me veio cumprimentar. Ele era um professor muito rígido e, certa vez, tirei 10 em uma prova dele e ele contou para todo mundo que se tratava do segundo 10 atribuído por ele em uma avaliação". Pouco depois, nasceu o interesse pela área de solos. "O professor Guido

## Difícilmente me sinto sozinha ou sinto a velhice como sinônimo de tristeza

Ranzani me aceitou como estagiária e eu ia para o campo com ele".

Após a graduação, em 1968 concluiu o mestrado em Fitopatologia, também na Esalq e, em 1971 terminou o Ph.D. em *Plant Pathology* na *Ohio State University*. "Ficamos eu e o professor Caio Cardoso, com quem me casei, por três anos em Columbus, Ohio e, nesse período, nasceu o Richard, meu primeiro filho".

Quando voltou ao Brasil, o curso de Economia Doméstica estava sendo criado na Esalq e assim foi contratada pela Cadeira de Fitopatologia para atender a disciplina de Microbiologia para o novo curso. Nessa época, inclusive, houve a reforma que

transformou as cátedras em departamentos". Posteriormente, migrou para o departamento de Ciência do Solo. "Fui convidada a vir para cá, já era década de 1980 e então me estabeleci nessa área".

Ao longo da trajetória como docente, atuou com disciplinas como Fertilidade do Solo e então criou a disciplina Biologia do Solo. "Na pós-graduação lecionei Microbiologia e Biotecnologia do Solo e os alunos demonstraram bastante interesse por esses conteúdos".

Entre 1988-89 fez Pós-doutorado em Microbiologia do Solo na Georg-August-Universität Göttingen, na Alemanha. Defendeu o Título de Professora Titular em 1991 e foi Chefe do Departamento de Ciência do Solo (1993-1998). Produziu mais de 150 artigos em revistas internacionais, 12 livros e 15 capítulos de livros, a docente destaca uma das linhas de pesquisa. "Publicamos um livro sobre os microrganismos que habitam a araucária durante seu crescimento. Neste caso, estudamos toda a parte de microbiologia do solo, microbiologia da rizosfera e, pela primeira vez, foi demonstrado que a araucária possui micorriza arbuscular, assim como a maioria das plantas de interesse agrônomo. Isso foi uma novidade na época."

Entusiasta da atividade científica, desenvolve hoje um trabalho em parceria com o departamento de Ciências Florestais. "Estudamos o consórcio entre eucalipto e leguminosas e, assim, temos conseguido

cultivar o eucalipto sem aplicação de adubo nitrogenado, pois as leguminosas tem feito esse resgate e assim temos um solo mais saudável e melhores índices de produtividade. Estou corrigindo o texto de um novo livro sobre essas plantações mistas, que será publicado pela Springer e realmente me orgulho dessas novidades. Eu me entusiasmo com isso".

Aposentou-se em 2010, mas mantém-se em ativa produção. "Eu não tinha o menor interesse em me aposentar e ficar sem fazer nada. Estou no meio da pesquisa, orientando alunos, eles são interessadíssimos. Esse é um orgulho meu, ter formado mestres e doutores e sempre trabalhando juntos, aprendendo, convivendo como uma família. É um convívio de aprendizado e eu não quero outra vida. E tive a sorte do meu departamento me convidar como professora Sênior. A melhor coisa que eu fiz foi estudar Agronomia, dar aulas e trabalhar junto com os alunos".

Fora da universidade, a vida em família mantém a docente ocupada. "Em setembro, nasceu minha primeira bisneta, Isi, e agora em janeiro vou lá para Minas Gerais conhecê-la. Gosto de cozinhar, fazer tricô, e até crochê, essas coisas antigas (risos). Leio muitos textos científicos e literatura em geral. Difícilmente me sinto sozinha ou sinto a velhice como sinônimo de tristeza. E assim, continuo convivendo com minha família de verdade e com minha família científica". ■



Em breve a docente lançará obra que abordará plantações mistas (foto: Gerhard Waller)

# SAVE THE DATE

**11 de fevereiro  
de 2020**

**Lançamento**



# SPARC BIO

São Paulo Advanced Research Center for Biological Control

