



# Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Abril de 2010 • Número 179

## Jorgino Pompeu Jr., do Centro de Citricultura, recebe prêmio da Embrapa

“Nos primórdios da agricultura, quantos ‘pesquisadores’ morreram ao comer frutas coloridas e apetecíveis, porém venenosas? Eles foram os primeiros melhoristas que iniciaram a seleção e o cultivo de alimentos, entre o germoplasma que a natureza lhes apresentava”. Com esse resgate histórico, o pesquisador Jorgino Pompeu Júnior, do Instituto Agrônomo (IAC), retrata a importância do reconhecimento à pesquisa agrícola.

Pompeu Jr. recebeu o Prêmio Frederico de Menezes Veiga, concedido pela Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, em 29 de abril, em Brasília, durante as comemorações do aniversário da estatal. Em sua 32ª edição e com o tema “Valorização dos recursos genéticos para a inovação tecnológica na agricultura, o prêmio foi entregue também a José Valls, pesquisador da área de amendoim da Embrapa.

“Desde meu ingresso no IAC, em 1966, fiquei apaixonado pela coleção de citros, na época com quase 800 variedades. Desde então, venho avaliando e ampliando essa coleção, visando ao desenvolvimento de copas mais produtivas, à ampliação do período de safra das frutas cítricas e também à seleção de novos porta-enxertos, mais resistentes à seca, a doenças e pragas”, resume o hoje pesquisador voluntário do IAC.

Foto: Eraldo Peres/Cinco Produções



Jorgino Pompeu resalta que conseguiu bons resultados, parte deles já incorporada à citricultura e outra que será utilizada no futuro. “Por exemplo, selecionamos diversos porta-enxertos que permitem a formação de plantas de pequeno porte, altamente produtivas, visando tornar mais seguras as colheitas e facilitar a inspeção e o controle de doenças e pragas”, conta.

### Curiosidade

Mesmo após a aposentadoria, em 2007, Pompeu Jr. segue trabalhando como pesquisador voluntário do Centro de Citricultura “Sylvio Moreira” do IAC. “Tenho saúde e curiosidade, sei que posso continuar colaborando com os colegas e com a citricultura. Estou avaliando 240 porta-enxertos quanto à resistência à tristeza, declínio e morte súbita e quero saber o que vai acontecer com eles”, afirma o pesquisador homenageado, demonstrando entusiasmo pelo conhecimento típico daqueles que se destacam em suas áreas de atuação.

Todo o trabalho desenvolvido pelo pesquisador foi baseado na preservação, ampliação e estudo do germoplasma reunido no BAG-Citros do IAC, considerado o maior do mundo, reunindo 1.700 acessos. Des-



Foto: Silvia Blumer

ses, 317 foram introduzidos por Pompeu Jr. a partir de coleções do Brasil e do exterior. Embora seu foco maior fosse a introdução de potenciais porta-enxertos, ele importou também dezenas de variedades copas e indicadores biológicos de vírus e outros patógenos.

No universo da valorização dos recursos genéticos, tema da 32ª edição do Prêmio Frederico de Menezes Veiga, Jorgino Pompeu tem atuado com a conservação desse patrimônio nacional agrícola, em atividades ligadas à avaliação dos materiais com porta-enxertos e copas, melhoramento genético e indicadores de viroses, cancro cítrico e clorose variegada dos citros.

A homenagem emocionou o agraciado e é também motivo de orgulho para o IAC, pela oportunidade de compartilhar sua competência e dedicação à ciência. “Esses reconhecimentos são motivadores e nos impulsionam a continuar com todo o trabalho que envolve a pesquisa científica”, diz Marco Antônio Teixeira Zullo, diretor-geral do IAC, da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, da Secretaria de Agricultura e Abastecimento de São Paulo.

## Editorial

### Agenda Positiva

Nos últimos anos, o Centro de Citricultura tem alertado para a necessidade de se estabelecer uma agenda positiva para a citricultura, como única maneira de assegurar um relacionamento profissional e produtivo entre seus membros. Questões como preço de matéria-prima, ausência de lideranças, agravamento de questões fitossanitárias e processos junto ao Cade têm protelado a consolidação dessa agenda, reduzindo significativamente as perspectivas de permanência no negócio de parcela expressiva de produtores.

Uma agenda tão ampla não poderia, entretanto, ser consolidada se os principais atores não estiverem dispostos a isso. Existem evidências que isso está ocorrendo, de tal modo que a Secretaria de Agricultura está liderando a apresentação da Agenda para a Competitividade da Citricultura, com definição clara de programas que visam manter o padrão de qualidade da muda de citros, o estímulo a produtores de fruta de mesa, o estabelecimento de linha de seguro rural para apoiar o produtor que quer manter o padrão de seu pomar sem HLB e cancro, além da estruturação de uma base de dados públicos sobre citricultura, na qual safra, processamento e exportação, entre outras informações, poderão ser levantadas por todos.

Ao estabelecer políticas públicas de apoio ao citricultor, o Estado assume seu papel de fomentador em um setor que contribui de modo significativo para sua riqueza. Não há de se questionar a liderança do Estado no estabelecimento dessa agenda, na certeza que ele é capaz de agregar e catalisar esse processo.

Mais uma vez, o Centro de Citricultura se apresenta como participante desse processo na certeza que tem muito a contribuir, como demonstram suas ações no passado recente.

As expectativas estão lançadas e são otimistas.

Vamos à ação.

## Notas

### Visita do secretário adjunto

Em 14 de abril, o secretário adjunto da Agricultura, Antonio Julio Junqueira Queiróz, visitou o Centro de Citricultura em companhia do assessor de gabinete Airton Ghibert. Na ocasião, apresentaram os programas da Agenda da Citricultura, que deve ser lançada pelo Governo do Estado durante a próxima Semana da Citricultura, em junho. Participaram da reunião o coordenador da APTA Orlando Melo de Castro e o diretor geral do Instituto Agronômico, Marco Antônio Teixeira Zullo.

### Competitividade da Citricultura

A Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo deverá anunciar durante a próxima Semana da Citricultura uma Agenda para a Competitividade da Citricultura, cujo foco é estabelecer políticas públicas de apoio às principais atividades do setor, priorizando programas de certificação de viveiros, fomento à produção de fruta de mesa, seguro agrícola e base de dados da citricultura. Como unidade de Pesquisa e Desenvolvimento da Secretaria, o Centro de Citricultura deverá participar da execução dessa agenda.

### Seminário científico interno

O seminário “Vias de sinalização na regulação da formação do biofilme e patogenicidade de *Xylella fastidiosa*” foi ministrado pela pesquisadora Alessandra Alves de Souza, no dia 29 de abril. O trabalho fez parte do projeto de pesquisa desenvolvido durante o seu pós-doutorado na Universidade de Berkeley, na Califórnia (EUA). Estiveram presentes vários pesquisadores, estudantes de graduação e pós-graduação deste Centro de Pesquisa.

### Participação em bancas

Em 23 de abril, a pesquisadora Alessandra A. de Souza, do Centro APTA Citros Sylvio Moreira, participou da banca de defesa de tese de doutorado da alu-

na Patrícia Isabella Pessoa da Silva, no Departamento de Química da Universidade de São Paulo (USP). O trabalho, intitulado “Identificação de genes com expressão modulada por estreptomicina e de genes associados à virulência e patogenicidade de *Xylella fastidiosa*”, foi desenvolvido sob orientação da Profa. Dra. Aline Maria da Silva. A tese trouxe conhecimentos básicos sobre o mecanismo de regulação gênica da bactéria sob condições de estresse abiótico e comparação de genomas entre duas diferentes linhagens de *X. fastidiosa* com diferentes níveis de virulência na planta hospedeira.

No dia 26 de abril, o pesquisador Dirceu Mattos Jr. coordenou o exame de defesa de mestrado da Eng. Agrônoma Geisa Lima Mesquita, do Curso de Pós-graduação em Agricultura Tropical e Subtropical do IAC, área de Gestão de Recursos Ambientais. Participaram ainda do referido exame os pesquisadores Prof. Dr. Elliot Kitajima e Dr. Rafael Ribeiro Vasconcelos. A dissertação tratou da avaliação dos efeitos do flúor atmosférico sobre o desenvolvimento e estado nutricional dos citros e do café, com base nas relações de trocas gasosas e alterações estruturais e ultraestruturais das folhas das plantas.

As alunas Vera Lúcia Nishijima Paes de Barros e Camilla de Andrade Pacheco, orientadas do pesquisador Fernando Alves de Azevedo, defenderam suas dissertações de mestrado, junto à pós-graduação do Instituto Agronômico, na área de Tecnologia da Produção Agrícola, intituladas: “Caracterizações físico-químicas de laranjeiras Navelina, Navelate, Lane late e Salustiana”, em 20 de abril, e “Avaliação de mancha marrom de alternária em genótipos de tangerineiras”, em 28 de abril, respectivamente.

Durante o mês de abril, o Dr. Jorgino Pompeu Junior participou na Esalq/USP das bancas de defesa de tese dos candidatos ao Doutorado em Fitopatologia: André Boldrin Beltrame, sob o tema “Interação *Phytophthora* nicotianae- porta-enxerto de citros (tangerina Sunki x citrumelo Swingle): efeitos no sistema radicular, aspectos fisiológicos e bioquímicos; e de Fabrício Packer Gonçalves, que falou sobre “Progresso poliético e quantificação de danos da clorose variegada dos citros em laranjeiras ‘Natal’ submetidas a déficits hídricos”.

## 32ª SEMANA DA CITRICULTURA

07 de junho - segunda-feira  
DIA DO CITRICULTOR

- 13:30 Recepção  
14:15 Sessão de abertura

08 de junho - terça-feira

**Simpósio: A questão ambiental na agricultura**

- 08:30 Impacto de mudanças climáticas sobre doenças de plantas, Raquel Ghini  
09:15 Legislação ambiental para reserva legal, Kátia Resende Netto Cirelli  
10:30 Água: use, não abuse, Francisco Pierri Neto  
11:15 Legislação ambiental e uso de agrotóxicos, José Annes

**Sessão: Inovação Tecnológica e Manejo de Pomar**

- 13:30 Aspectos ergonômicos na colheita de citros, João Alberto Camarotto  
14:00 Novas copas e porta-enxertos, Jorgino Pompeu Junior  
14:30 Possibilidade da utilização de equipamentos de auxílio à colheita em laranjas e efeito na qualidade final dos frutos, Marcos David Ferreira  
15:30 Manejo de entrelinhas: adubação verde de inverno e roçadeira ecológica, Fernando Alves de Azevedo  
16:00 Manejo da nutrição mineral dos pomares após o aparecimento do HLB, Camilo Lázaro Medina  
16:30 Nutrição e doenças estratégicas na citricultura, José Antonio Quaggio  
17:00 Sistemas de produção de citros em tempos de HLB, Eduardo Sanches Stuchi

09 de junho - quarta-feira

**Sessão: Fitossanidade I**

- 08:30 Métodos alternativos e novas formulações químicas para o controle de doenças pós-colheita de citros, Lenice M. do Nascimento  
09:00 Atualização no controle da pinta preta dos citros, Marcel B. Sposito  
09:30 Controle da podridão floral com baixo volume de calda, Eduardo Feichtenberger  
10:30 Relação entre incidência de CVC na planta e redução na produção, Fabrício Packer  
11:00 Leprose dos citros: uma abordagem multidisciplinar sobre seu manejo, Daniel J. de Andrade  
11:30 Avaliação de germoplasma ao cancro cítrico, Sérgio A. Carvalho  
12:00 Possibilidade da utilização de imagens para diagnósticos diversos em culturas, Lúcio André de C. Jorge

**Simpósio: Fitossanidade II**

- 13:30 Banco Ativo de Germoplasma de Citros: passado e futuro da citricultura, Marcos A. Machado  
14:30 Ácaro da ferrugem: Porque estamos tendo dificuldades no seu controle, José Luiz Silva  
15:00 Como fazer a inspeção de pragas nos atuais pomares citrícolas, Marcelo Tadeu Fardini da Silva  
16:00 Mosca das frutas: O manejo adotado para controle de psilídeos não funciona para mosca das frutas, Sérgio Roberto Benvença  
16:30 Situação atual do manejo de HLB e cancro cítrico na Flórida, Jim Graham (com tradução)  
17:00 Mudança da legislação sobre cancro e falta de cumprimento da IN 53 sobre *huanglongbing*: progresso ou retrocesso?, Armando Bergamin Filho

10 de junho - quinta-feira

**Sessão: Economia e Política Citrícola**

- 08:30 Uso das geotecnologias na citricultura, Wagner Azarias Martins  
09:00 Endividamento do setor citrícola, Marco Antonio dos Santos  
09:30 Cenário geral e perspectivas para o futuro da citricultura, Flávio de Carvalho Pinto Viegas  
10:30 Perspectivas do mercado externo de suco, Christian Lohbauer  
11:00 Estratégia de ação do Fundecitrus em fitossanidade, Lourival do Carmo Mônaco  
11:30 Futuro do setor de suco de laranja no mundo (Workshop Flórida), Gilberto Tozatti

**Sessão: Economia e Política Citrícola**

- 13:30 Coral Coopercitrus  
14:30 Valores movimentados pelo setor citrícola, Vinicius Gustavo Trombin  
15:00 Tendências do setor citrícola e de bebidas, Marcos Fava Neves  
15:30 Uma abordagem estratégica para diferentes propriedades citrícolas, Frederico Fonseca Lopes  
16:30 Análise da sustentabilidade econômica da citricultura paulista, Margarete Boteon  
17:00 Retrato da citricultura na região central do Estado de São Paulo, Frauzo Ruiz Sanches

11 de junho - sexta-feira

**Sessão: Huanglongbing**

- 08:30 Como fazer a inspeção e o monitoramento de psilídeos em citros, Sérgio Roberto Benvença  
09:00 Efeito de inseticidas sobre o comportamento alimentar de *Diaphorina citri* e suas implicações no manejo do HLB, Marcelo Pedreira Miranda  
09:30 Eficiência dos inseticidas sistêmicos no controle de *Diaphorina citri*, Pedro Takao Yamamoto  
10:30 O uso de óleos minerais e vegetais para o controle do psilídeo, José Luiz Silva  
11:00 Estudos de resistência de citros e genótipos afins a *Diaphorina citri*, Paulo Cesar Bogorni  
11:30 Manejo regional versus manejo local do *huanglongbing*, Renato B. Bassanezi  
12:00 Novas ferramentas agrônomicas para a melhoria do manejo do HLB, Fernando E. A. Tersi  
12:30 Desafios na solução do HLB, Marcos A. Machado  
14:00 Encerramento da 32ª. Semana da Citricultura

**Informações:**

www.centrodecitricultura.br evento@centrodecitricultura.br

**Pesquisa do Centro****Quão clonal é a *Xylella fastidiosa*, da CVC?**

A CVC (clorose variegada dos citros) ainda é a doença que mais prejuízos econômicos vem causando ao setor citrícola. Seu agente causal, a bactéria *Xylella fastidiosa*, vive no xilema da planta hospedeira, assim como no canal alimentar de cigarrinhas da família Cicadellidae. Além das laranjas doces, os cafeeiros, as ameixeiras e, pelo menos, uma dezena de outras espécies hospedam esta bactéria.

A multiplicação da *Xylella*, como de qualquer outra bactéria, se dá por fissão binária, onde uma bactéria dá origem a duas outras que, na teoria, seriam geneticamente idênticas, levando então a uma população clonal, ou seja, idêntica.

Pesquisas realizadas no Centro de Citricultura demonstraram que o termo população clonal (indivíduos idênticos) não se aplica à *Xylella fastidiosa*, uma vez que foram encontradas nas plantas cítricas estirpes geneticamente diferentes em todas as regiões citrícolas de São Paulo, tendo-se inclusive demonstrado a ocorrência de até seis estirpes geneticamente diferentes colonizando uma mesma planta. Com isso, levantou-se a hipótese de que a população composta por indivíduos diferentes seria decorrente de múltiplas infecções pelo vetor que as estaria adquirindo de diferentes fontes.

Mesmo dentro de único ramo de apenas 6 cm de comprimento podem ser encontradas estirpes de *Xylella* cuja diferença genética explica até 14% da diversidade observada no pomar. Portanto, fica difícil aceitar a hipótese de sucessivas inoculações como únicas responsáveis pela diversidade observada. Do ponto de vista genético, essas bactérias não podem ser vistas como “estáticas”, e face à sua maquinária genética, rearranjo genômico, conjugações, mutações e recombinações devem estar atuando na sua evolução em condições de campo. Somente como exemplo, clones da estirpe de *Xylella* denominada 9a5c e seqüenciada no Projeto Genoma, que em julho próximo completa 10 anos, não são mais encontrados nos pomares de São Paulo.

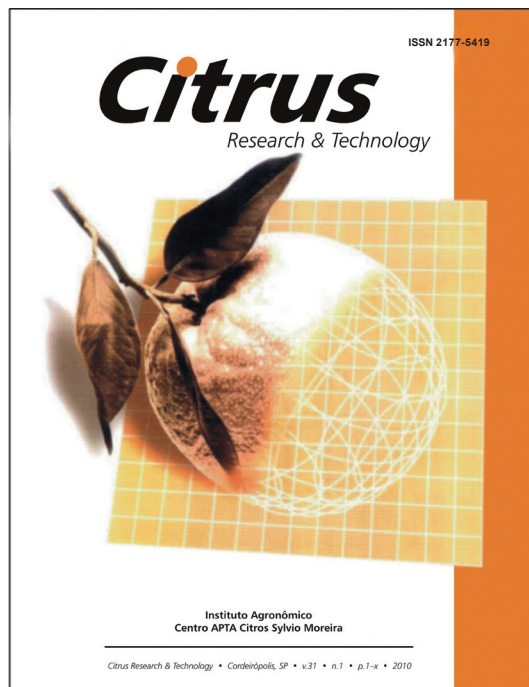
Helvécio Della Coletta Filho

## De Laranja para *Citrus Research & Technology*

A partir de 2010, a revista *Laranja* (ISSN 0102-1907) passa a se chamar *Citrus Research & Technology* (ISSN 2177-5419), inaugurando o novo formato, visando conferir padrão internacional de revista científica e tecnológica. Nesta edição, trará trabalhos inéditos sobre *huanglongbing* (HLB, *ex-greening*), que serão publicados durante a 32ª Semana da Citricultura.

A revista continua sendo uma publicação técnico-científica na área de citricultura, editada pelo Centro de Citricultura Sylvio Moreira, do Instituto Agrônomo (IAC), publicando trabalhos em três idiomas (português, inglês e espanhol), contando com o apoio de uma Comissão Editorial formada por pesquisadores de diversas instituições do Brasil.

A mudança visa dar maior visibilidade junto à comunidade científica e o setor produtivo, bem como também melhorar a classificação do nosso periódico na Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio de novas indexações. Neste ano, a *Laranja* já melhorou seu conceito *Qualis* na Capes, subindo para B4 e encontra-se indexada nas bases CAB, AGRIS, BINAGRI, PERI E PORTAL PERIÓDICOS CAPES, estando disponível para acesso livre no site <http://revistalaranja.centrodecitricultura.br/>.



### Pedro Takao Yamamoto Engenheiro Agrônomo Destaque da Citricultura 2010

O eng. agrônomo Pedro T. Yamamoto possui graduação em Engenharia Agrônoma (1989), mestrado em Agronomia (Entomologia Agrícola) (1994) e doutorado em Agronomia (Produção Vegetal, em 1998), pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), sob orientação do Prof. Santin Gravena, em Jaboticabal. Atualmente é pesquisador científico IV do Fundecitrus, em processo de transferência para a Esalq/USP. Tem reconhecida experiência e contribuição na área de entomologia agrícola, com destaque para trabalhos com cigarrinhas, colchonilhas e psilídeos. Atua como assessor científico em vários periódicos nacionais e internacionais. Destaca-se também pela expressiva interação com o setor de produção, tendo parcerias com vários produtores e fazendas para a execução de seus trabalhos de pesquisa. Representa uma liderança na área de entomologia agrícola, com destaque para os trabalhos com citros.

### José Orlando de Figueiredo Prêmio Centro de Citricultura 2010

O Prêmio Centro de Citricultura foi criado como reconhecimento a instituições e pessoas com expressiva contribuição à citricultura brasileira. Ao longo de seus anos de existência, foi outorgado a agências de fomento, produtores, instituições e personalidades do agronegócio. Em 2010, o prêmio está sendo entregue ao pesquisador científico José Orlando de Figueiredo, recentemente aposentado de suas atribuições no Instituto Agrônomo. José Orlando, carinhosamente apelidado de JOF por seus amigos, dedicou sua carreira à pesquisa com citros, especialmente com limas ácidas e laranjas de mesa, publicando mais de 50 trabalhos técnico-científicos sobre o tema e colaborando com os colegas. Fez parcerias com vários produtores, com os quais compartilhava os experimentos e resultados, sempre com a preocupação de levar inovação tecnológica ao setor. Organizou e coordenou o Dia do Limão, importante fórum de discussão dos desafios desse segmento da citricultura. A ele o reconhecimento e o agradecimento do Centro de Citricultura Sylvio Moreira.



#### Expediente

Informativo Centro de Citricultura

#### Editora e jornalista responsável

Cristina Rappa (MTb 15.213)

#### Conselho Editorial

José Dagoberto De Negri  
Marcos Antonio Machado  
Vivian Michelle dos Santos

#### Colaboração

Alessandra Alves de Souza  
Carla Gomes, Assessora de Imprensa, IAC  
Dirceu de Mattos Junior  
Fernando Alves de Azevedo  
Hélcio Della Coletta Filho  
Jorgino Pompeu Junior  
Raquel L. Boscarior-Camargo

Rod. Anhanguera, km 158  
Caixa Postal 04, CEP 13490-970,  
Cordeirópolis, SP  
Fone/fax: (19) 3546-1399  
[www.centrodecitricultura.br](http://www.centrodecitricultura.br)  
[informativo@centrodecitricultura.br](mailto:informativo@centrodecitricultura.br)



SECRETARIA DE  
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

