



# Informativo Centro de Citricultura

Cordeirópolis, Dezembro de 2008 • Número 163

## Centro de Citricultura 2008: Pesquisa, Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia

O Centro de Citricultura Sylvio Moreira, considerado uma das principais unidades de Pesquisa e Desenvolvimento em Citricultura no mundo, continua se destacando como polo de convergência de todos os assuntos relacionados ao bom desempenho da citricultura brasileira. Entre os segmentos do setor, é a instituição pública mais aberta ao diálogo, sempre presente no fornecimento dos resultados de pesquisas através dos mais diferentes métodos de transferência de tecnologia que se pode lançar mão. Durante o ano de 2008, para continuar conduzindo sua missão, o Centro continuou trabalhando de modo integrado com o setor e com sólida programação de pesquisa.

### Produção técnico-científica

Uma das maneiras para se medir o desempenho do Centro tem sido a avaliação quantitativa e qualitativa de sua produção científica. Durante o ano de 2008 os pesquisadores do Centro publicaram ou colaboraram diretamente em 192 trabalhos técnico-científicos, sendo 62 em revistas

internacionais e 130 em nacionais, todas referenciadas. Esse desempenho tem se tornado uma rotina no Centro, o que lhe garante a liderança e a hegemonia na geração de conhecimentos e tecnologia voltada especificamente para a citricultura brasileira. Os resultados de 2008 foram apresentados e debatidos em eventos internacionais, com 22 participações de pesquisadores, e nacionais, com 34 participações.

Merece destaque a participação do Centro nos eventos Plant and Animal Genome (San Diego, EUA), Congresso Brasileiro de Fitopatologia (Salvador, BA), Congresso Internacional de Citricultura (Wuhan, China) e Workshop Internacional sobre Huanglongbing (Orlando, EUA). Em todos esses encontros houve significativa participação de trabalhos desenvolvidos por pesquisadores do Centro.

O significativo número de Teses de Doutorado e Dissertações de Mestrado, defendidas ou em andamento e sob orientação dos pesquisadores do Centro, revela a preocupação com a formação de recursos humanos, além da consolidação

da parceria com diferentes programas de pós graduação.

Destaque-se também que o Centro tem a preocupação de difundir informações técnico-científicas diretamente ao setor citrícola na forma de artigos técnicos, reportagens em diferentes mídias e transferência direta nos diversos eventos promovidos ao longo do ano.

(*Continua nas páginas seguintes*).

Publicações Científicas e Técnicas	Total
Artigo científico internacional	14
Artigo científico nacional	17
Resumo internacional	48
Resumo nacional	64
Capítulo de livro	4
Livro	1
Artigo técnico	8
Comunicação	9
Tese de Doutorado	10
Dissertação de Mestrado	17
<b>Total</b>	<b>192</b>



## Editorial

### Mais uma etapa

Como usual em momentos de transição, a passagem de um ano a outro sempre traz consigo a oportunidade de balanço e reflexão. Como instituição, o Centro de Citricultura também não se furta a esse momento e oportunidade, trazendo novamente à comunidade da citricultura sua opinião sobre temas relevantes.

O balanço do Centro em 2008 foi, como tem sido nos últimos anos, altamente positivo. Isso se deve a diversos fatores, como o apoio da Diretoria Geral do IAC, da APTA e da Secretaria da Agricultura, que permitem o desenvolvimento do potencial do Centro. Soma-se a isso o grande entusiasmo de sua equipe, que não poupa sacrifícios para se colocar entre as melhores do Brasil em pesquisa para citricultura, senão do mundo, mas que nem por isso se esquiva de colaborações e parcerias. Afinal, a complexidade dos problemas da citricultura contém desafios que não nos permitem admitir soluções que não sejam multidisciplinares e multi-institucionais. Se muito o Centro fez ou faz, sempre fica a sensação que poderia ter sido feito mais, como é usual naqueles que aceitam grandes desafios.

O ano de 2008, marcado pela crise financeira internacional, seguramente deverá em 2009 reforçar velhos complicadores ao setor citrícola, além de trazer alguns novos. Assim, a queda no preço do suco no mercado internacional, o significativo aumento nos preços dos insumos, cuja redução espera-se com a diminuição no preço do petróleo, além do aumento das áreas sob forte impacto de doenças, particularmente o Huanglongbing, das possibilidades de fusão e concentração no agronegócio e dos impasses das relações da indústria com os produtores, serão os fatores que explicarão a citricultura no futuro próximo. Todos esses aspectos impactarão os preços, as perspectivas de negócios e a competitividade do setor. Portanto, assim como em outros setores do agronegócio, a citricultura não estará isenta de mais uma vez ter a responsabilidade de sobreviver às crises. Talvez tenha como vantagem a larga experiência de convivência com outras situações no passado recente ou longínquo.

O esforço internacional para a solução de problemas fitossanitários da citricultura acentua-se com a ampliação de recursos em projetos, tanto no Brasil como na Flórida. Entretanto, falta ainda maior participação da indústria brasileira de citros nesse processo. Nesse conjunto de ações, o Centro tem tido participação ativa e continua a esperar que a citricultura faça mais por si mesma.

A solução dos problemas está na mão de todo o setor.

## 2008

### Promoção de Eventos

Sob o lema “Pesquisa para o Agronegócio”, o Centro de Citricultura tem apresentado uma programação que visa atender à transferência de tecnologia para todos os segmentos do setor. Além da tradicional Semana da Citricultura, que em 2008 congregou cerca de 10.000 participantes, naquele que pode ser considerado o principal evento das cadeias do agronegócio no Brasil, outros eventos temáticos foram oferecidos aos citricultores. Os dias temáticos destinam-se à discussão de assuntos específicos e temporais de um determinado segmento do setor, e já se tornaram tradição na citricultura paulista. Geralmente com menor público, os dias temáticos têm atualizado constantemente produtores e viveiristas em assuntos específicos sobre suas atividades.

Os cursos oferecidos pelo Centro destinam-se não só à complementação formal de estudantes em final de curso e a agrônomos recém formados, mas também para a atualização nos diversos assuntos da citricultura, como o manejo de doenças. Em 2008, cerca de 800 pessoas participaram dos dias temáticos e cursos oferecidos pelo Centro.

Eventos	Participantes
Semana da Citricultura	10.000
Dia sobre HLB / Greening	350
Dia do Limão Tahiti	70
Dia do Porta-enxerto	60
Dia da Tangerina	49
Dia de Campo de Tangerina	40
Dia da Laranja	43
Seminário Científico Interno	107
Curso de Citricultura	42
Curso de Manejo de Doenças	45
<b>Total</b>	<b>10.806</b>

### Projetos em desenvolvimento

A programação de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro, estruturada nos Programas de Biotecnologia, Fisiologia de Produção, Fitossanidade e Melhoramento, compõe-se de projetos, cujo financiamento é obtido principalmente nas agências de fomento, que são aprovados por mérito científico do coordenador e do grupo envolvido. Sem o

apoio desses projetos de fomento o Centro não teria condições de manter suas atividades de P&D, muito menos ter outras atividades de divulgação e transferência de conhecimento. Todos os pesquisadores do Centro têm projetos financiados pelas principais agências de fomento do Brasil, como FAPESP, CNPq e FINEP. Além disso, um número expressivo de pesquisadores têm Bolsa de Produtividade do CNPq. Todos esses elementos são importantes indicadores do grau de competência e competitividade dos pesquisadores do Centro.

Projetos	Total
Temáticos FAPESP	5
Auxílio individual FAPESP	15
Universal CNPq	16
INCT CNPq	1
INCT FAPESP	1
CNPq/MAPA	2
Fundecitrus	5
Outros	9
Bolsistas de Produtividade/CNPq	10
<b>Total</b>	<b>64</b>

### Formação de Recursos Humanos

Uma atividade que tem auxiliado sobremaneira os trabalhos de pesquisa desenvolvidos pelo Centro de Citricultura é a capacitação de estagiários dos mais diversos níveis de graduação ou pós-graduação, que buscam a instituição com o objetivo de adquirir conhecimentos e desenvolver projetos de pesquisa em citricultura. Assim, para alunos de escolas de agronomia, biologia ou ciências afins, e para pós-doutorandos com experiência acumulada no ramo da ciência, o Centro tem aberto suas portas e incentivado o aperfeiçoamento. Também é importante destacar que grande parte dos estagiários de iniciação científica e pós graduação têm bolsas FAPESP, CNPq ou CAPES.

Recursos Humanos	Total	Bolsa
Pós-doutorado	5	4
Doutorado	9	7
Mestrado	21	12
Iniciação Científica	49	28
Formação Acadêmica	7	3
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>54</b>

Ainda no item de capacitação de recursos humanos, o Centro colaborou com diversas instituições, proferindo 78 aulas e 40 palestras, além de ministrar dois cursos completos abordando assuntos de relevância para o setor. Seus pesquisadores atuaram também em bancas examinadoras envolvendo 16 Teses de Doutorado e 10 Dissertações de Mestrado. Durante o ano de 2008, outras grandes colaborações foram as 135 assessorias *ad hoc* prestadas pelos pesquisadores as revistas e agências de fomento.

### Serviços e produtos

O Centro de Citricultura continuou prestando relevantes serviços aos citricultores na forma de material de propagação com qualidade genética e fitossanitária de origem. Nunca é demais lembrar que a base genética e fitossanitária de borbulhas e sementes do material produzido pelo Centro tem mantido o sistema de produção de mudas de qualidade no Estado de São Paulo. Embora o número de borbulheiras acopladas a viveiros tenha aumentado significativamente nos últimos anos, o Centro continua a fornecer borbulhas certificadas, principalmente para a renovação de borbulheiras. Também merece destaque a qualidade genética da semente fornecida para porta-enxertos, onde o Centro tem dificuldades para suprir toda a demanda existente.

Para atender as normas do Registro Nacional de Cultivares (RNC) e do Registro Nacional de Sementes e Mudas (Renasem), ambos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em 2008 o Centro registrou mais de 60 variedades de citros, e tem como meta finalizar o registro de todas as mais importantes variedades para o Estado de São Paulo.

Em 2008, a Clínica Fitopatológica do Centro foi credenciada no MAPA dentro das normas da ISO 17025 para todos os processos de diagnóstico de doenças de citros. A Clínica atende a todo o sistema de produção de mudas do Estado de São Paulo, com emissão de laudos para nematóides, *Phytophthora*, *Xylella fastidiosa* e *Candidatus Liberibacter spp*, além de executar diagnóstico rotineiro desses e de outros patógenos de citros, em atendimento à demanda dos produtores.

Em esforço conjunto com a Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA) e Fundecitrus, o Centro continua sendo o ponto de referência para o diagnóstico de *huanglongbing* nas ações de

defesa. Assim, a equipe de diagnóstico de HLB recebeu e emitiu mais de cem mil laudos, que subsidiaram as ações de erradicação exigidas pela Instrução Normativa (IN) 10, do MAPA, e pela IN 53, que substituiu essa anterior.

Diagnósticos	Total
HLB	437
CVC	912
Gomose	973
Nematóide	993
Mancha Preta	47
Leprose	47
HLB para CDA/Fundecitrus	121.914
<b>Total</b>	<b>125.323</b>

### Outros Destaques do Centro em 2008

#### 80 anos

O ano de 2008 trouxe como ponto alto a comemoração dos 80 anos do Centro de Citricultura. Para registrar a data foi editada uma edição especial da Revista Laranja, com uma síntese das suas principais atividades e linhas de atuação e com a opinião de autoridades e dirigentes sobre o Centro.

#### Programação de P&D

A programação de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro foi estruturada e consolidada em quatro programas, que abrigam linhas de pesquisa comuns e fortalece as interações entre pesquisadores, tanto do Centro como de outras instituições. Um sistema de avaliação de desempenho através de metas por programa foi estabelecido, sendo possível assim acompanhar mais adequadamente as atividades do Centro e o cumprimento de sua missão.

#### ISO 17025 e 9001

Como forma de organização interna e reconhecimento externo para suas atividades de serviço, o Centro consolidou a certificação da Clínica Fitopatológica dentro das normas ISO/IEC 17025, credenciando-se dentro das normas da Instrução Normativa nr. 1 de 16/01/2007 do MAPA. Encontra-se também em processo de implementação as normas ISO 9001, para melhoria da gestão do Centro de Citricultura.

### Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT)

Através de um sistema altamente competitivo, com projetos de todas as áreas de conhecimento, o Centro de Citricultura também foi aprovado como um dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, do CNPq/MCT. Intitulado “INCT de genômica para o melhoramento de citros” o programa representa a continuidade dos trabalhos de integração de melhoramento, genética e genômica de citros, cujo objetivo principal é a obtenção de novas variedades de citros com maior tolerância a doenças e qualidade de fruta. O INCT Citros conta ainda com a participação de pesquisadores da Esalq, Instituto Biológico, Unicamp, Universidade de Mogi das Cruzes, Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Universidade Federal de Campina Grande, Universidade Estadual de Santa Cruz (Ilhéus, BA) e Universidade Estadual de Vitória da Conquista (BA).

#### CNPq/MAPA

Com recursos do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, através do edital 064/2008 do CNPq foram aprovados dois importantes projetos em apoio ao sistema de defesa agropecuária, ambos com foco em doenças de citros. Um deles, intitulado “Centro de Pesquisa e Desenvolvimento para a Qualidade Fitossanitária em Citricultura” objetiva o desenvolvimento de diagnóstico molecular de doenças de citros, sejam elas quarentenárias ou não. O projeto conta com a participação da Coordenadora de Defesa Agropecuária do Estado de São Paulo. O outro projeto aprovado tem como título “Irradiação Gama (Co<sup>60</sup>) e tratamento térmico no controle de doenças fúngicas em pós-colheita de citros”, e conta com a participação de pesquisadores de renomadas instituições.

#### Novos Pesquisadores

Através de vagas remanescentes do último concurso e de transferências, o Centro passou a ter mais três novos pesquisadores concursados pelo Instituto Agrônomo. Embora eles já estivessem atuando no Centro, temporariamente e/ou como pós doutorandos, fortalecerão ainda mais a equipe do Centro.

**Novos Funcionários**

Como resultado de concurso realizado em 2006, foram contratados em 2008 seis novos funcionários de apoio para o Centro. Sem cobrir o déficit crônico criado a partir do concurso anterior, ocorrido em 1992, a contratação desses funcionários será de grande valia para o andamento dos trabalhos desse Centro.

**Nova classificação do CiLV**

Em função dos trabalhos desenvolvidos por pesquisadores com o vírus da leprose dos citros, com a publicação inédita de seu genoma completo, foi possível sugerir ao Comitê Internacional de Taxonomia de Víruses uma nova família e um novo gênero (*Cilevirus*) para o vírus da leprose dos citros. A sugestão foi aceita e agora se sabe que esse vírus não é um membro da família rhabdoviridae, como se supunha.

**Projetos Aprovados**

O ano de 2008 também foi bastante expressivo na aprovação de projetos de pesquisadores pelas agências de fomento federal e estadual. Além de projetos individuais e temáticos na FAPESP, os pesquisadores tiveram também projetos aprovados em vários editais do CNPq e da Flórida.

**Melhoria na Infra-Estrutura**

Com apoio dos Programas de Modernização dos Institutos e de Revitalização da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), e através do Instituto Agrônomo, foi possível promover melhorias na infraestrutura do Centro, como a reforma da Clínica Fitopatológica, a aquisição de novos equipamentos e a construção do telado para manter o Banco Ativo de Germoplasma de citros em ambiente protegido.

**Asfalto nas vias internas**

Com o empenho pessoal do Dr. Antonio Júlio Junqueira de Queiroz, Secretário Adjunto da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, e auxílio da Prefeitura de Cordeirópolis, foi possível asfaltar as vias internas do Centro de Citricultura, com significativa melhoria para suas instalações e eventos.

**Nova Página do Centro**

Com o objetivo de trazer informações com maior rapidez e eficiência, a página do Centro de Citricultura está sendo remodelada, dentro de padrões mais modernos de programação. Sugestões de melhoria serão sempre bem vindas.

**Principais eventos em 2009**

II Dia do Greening ( <i>huanglongbing</i> - HLB)	06 de março
I Curso de Tecnologia e Manuseio de Pós-Colheita de Frutas	02 a 04 de março
X Dia do Limão Tahiti	26 de março
IV Dia do Porta-Enxerto	30 de abril
XII Dia da Tangerina	07 de maio
31ª Semana da Citricultura	01 a 05 de junho
35ª Expocitros	01 a 05 de junho
16º Curso de Citricultura	07 a 17 de julho
15º Dia do Viveirista	14 de agosto
IV Dia de Campo de Tangerina, Socorro (SP)	25 de agosto
4º Curso de Doenças e seu Manejo	22 a 24 de setembro
IX Dia da Laranja	09 de Outubro
3º Curso a Distância de Citricultura	2º Semestre

Informações sobre os eventos estão disponíveis no site:  
[www.centrodecitricultura.br](http://www.centrodecitricultura.br)

**Expediente**

Informativo Centro de Citricultura

**Conselho Editorial**

Arthur Antonio Ghilardi  
José Dagoberto De Negri  
Marcos Antonio Machado  
Vivian Michelle dos Santos Borges

**Colaboração**

Flávia Bonato  
Marinês Bastianel  
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)

**Apoio**

SECRETARIA DE  
AGRICULTURA E ABASTECIMENTO



GOVERNO DO ESTADO DE  
**SÃO PAULO**  
TRABALHANDO POR VOCÊ