

# RELATÓRIO DE **ATIVIDADES**



JUNHO 2016  
MAIO 2017



# QUEM SOMOS

**O** Fundecitrus – Fundo de Defesa da Citricultura é um centro de pesquisa e inteligência que atua no controle de doenças e pragas que afetam os citros. Com sede, em Araraquara/SP, e mantido por citricultores e indústrias de suco de laranja, foi criado em 1977, a partir da necessidade da citricultura ser saudável para ser competitiva e com o objetivo de buscar soluções sustentáveis e econômicas voltadas para a sanidade dos pomares.

Em 2017, a instituição completa 40 anos sendo reconhecida como referência mundial em ciência e tecnologia para a citricultura. Ao longo de sua história, tornou-se um símbolo de competência em produzir e disseminar conhecimentos que garantam a sanidade do setor citrícola, com economia de custos e preservação dos recursos ambientais. A atuação do Fundecitrus tem ajudado a garantir a

competitividade da citricultura brasileira e a sua manutenção no primeiro lugar mundial, por meio do desenvolvimento de pesquisas, tecnologias inovadoras, capacitação de profissionais e geração de informações.

Tem cerca de 100 funcionários em sua sede, onde mantém quatro laboratórios. Conta com engenheiros e técnicos nas regiões do parque citrícola de São Paulo e Minas Gerais.

Entre junho de 2016 e maio de 2017, o Fundecitrus conduziu mais de 60 pesquisas, atingiu a produção de 1 milhão de vespínhas *Tamarixia radiata*, capacitou 4 mil profissionais do setor, ampliou a área de cobertura do sistema de Alerta Fitossanitário – Psilídeo e consolidou o trabalho de inventário de árvores e estimativa de safra com a adesão de novas tecnologias em busca de maior precisão. Os resultados constam desse relatório.





# MENSAGEM DA PRESIDÊNCIA DO **CONSELHO DELIBERATIVO**



**O** ano safra 2016/2017 foi repleto de boas notícias do ponto de vista da economia da citricultura, criando um ambiente de otimismo e desafios. Novas demandas afloraram na visão de um horizonte de competitividade, de qualidade e sustentabilidade. Essa realidade trouxe ao Fundecitrus, dentro de sua missão estratégica, a demanda de responder em tempo e espaço às necessidades dos elos da cadeia produtiva. Como consequência, as novas demandas técnicas e mercadológicas estão sendo atendidas ou incorporadas na sua programação de pesquisa e assistência técnica.

Suas principais atividades, embora inicialmente focadas na produção, hoje abrangem o manejo integral das doenças e pragas, modificações genéticas nas plantas e hospedeiros, qualidade dos produtos, atendimento ao produtor, formação de técnicos e envolvimento da comunidade para agregar eficácias às técnicas disponíveis.

No manejo das doenças, o envolvimento do Fundecitrus foi essencial para dar suporte técnico à definição de uma política de mitigação nacional do cancro cítrico e sua adoção em São Paulo. Reuniões e programas de treinamento com produtores mobilizaram a Secretaria da Agricultura, Fundecitrus e produtores e criaram o ambiente para esse novo estágio da citricultura paulista. Si-

multaneamente, foi criado o comitê do greening, presidido pelo Secretário da Agricultura, que delineou ações a serem realizadas em reuniões regionais com a presença da sociedade em geral e órgãos técnicos e políticos para dar visibilidade à ameaça. O marketing sobre o greening e suas consequências sociais estão sendo trabalhados pelo Fundecitrus e a Secretaria de Agricultura e Abastecimento.

As pesquisas sobre o controle químico avançaram nos testes de novas moléculas, incluindo bioinseticidas dentro de uma eficácia economicamente compatível com as políticas de rastreabilidade e sustentabilidade. Também evoluíram, incorporando os conceitos de borda, área que é foco principal de contaminação. A redução de volume de calda contribui dentro da preocupação de minimizar o uso de defensivos com eficácia e de poluir menos o solo ou evitar resíduo no fruto, e a nova geometria de plantio proporciona melhor controle.

Os resultados de pesquisas ligadas à planta vêm confirmando o potencial da biotecnologia para encontrar os caminhos para uma citricultura moderna e sustentável. A evolução dos projetos antecipam a possibilidade de sucesso em tempo possivelmente menor do que anteriormente previsto. Os avanços em murta e citros letais ao psilídeo fortaleceram a viabilização de retorno dos investimentos feitos. Na mesma linha, foram ampliados os trabalhos sobre a seleção de genes com propriedades antibacterianas. A busca por alternativas fundamenta-se no fato da complexidade da doença, pois um cardápio de tecnologia dará resultados em condições variáveis de clima, solo e sociais.

O trabalho mais abrangente permitiu a compreensão das características do greening no âmbito da sociedade. A integração entre o serviço de extensão e assistência fitopatológica está levando às novas estratégias com envolvimento dos elos da cadeia produtiva com os diferentes segmentos dentro da visão de que o greening passa a ser um problema da sociedade, impactando nos números de empregos gerados, incluindo os segmentos governamentais federais, estaduais e municipais. As mudanças demandadas incluindo a crescente queda da demanda conduziram o Fundecitrus a dar início a um programa de ajustes para atender os gargalos que afetam nossa competitividade e ameaçam o futuro da cadeia produtiva.

Foi um ano produtivo e com integração positiva do Fundecitrus com seus mantenedores. Os resultados alcançados ou projetos em andamento garantem um retorno financeiro e tecnológico para os elos da cadeia. Sem dúvida, o amadurecimento da instituição está sendo alcançado graças à dedicação do corpo de funcionários, do Conselho Deliberativo e dos produtores que participam e contribuem com ideias.

# MISSÃO, **VISÃO**, VALORES



## **MISSÃO**

Assegurar a sanidade do parque citrícola, respeitando o homem e o meio ambiente.

## **VISÃO**

Ser referência em geração e difusão de conhecimento e tecnologia para manter a sanidade da citricultura.

## **VALORES**

Comprometimento  
Respeito mútuo  
Profissionalismo  
Compromisso com a qualidade  
Ética e integridade  
Respeito ao meio ambiente  
Perseverança  
Equidade  
Justiça



# CONSELHO DELIBERATIVO

GESTÃO  
2016/2020

## **PRESIDENTE**

Lourival Carmo Monaco

## **VICE-PRESIDENTE**

Roberto Hugo Jank Junior

## **CONSELHEIROS TITULARES**

Valdir Guessi  
Helton Carlos de Leão  
Lourival Carmo Monaco  
Marco Antonio dos Santos  
Jorge Alexandre Mangussi da Costa  
Sarita Junqueira Rodas  
Ricardo Franzini Krauss  
Roberto Hugo Jank Junior

## **CONSELHEIROS SUPLENTES**

Edécio A. Oliveira Junior  
Francisco Groba Porto Netto  
Guilherme de Souza Santos  
Frederico Fonseca Lopes  
José Gibran  
Fernando Arroyo  
Brayan Franchi Miachon Palhares  
José Eugenio de Rezende Barbosa Sobrinho

## **CONSELHO FISCAL**

### **Titulares:**

Ronaldo Antonio Bovo  
Eurides Fachini  
Rafael Dib Machado

### **Suplentes:**

Edson Ignácio  
Rafael Burani Arouca  
Nelson Luis Rigolão



# NOSSAS PRINCIPAIS CONQUISTAS

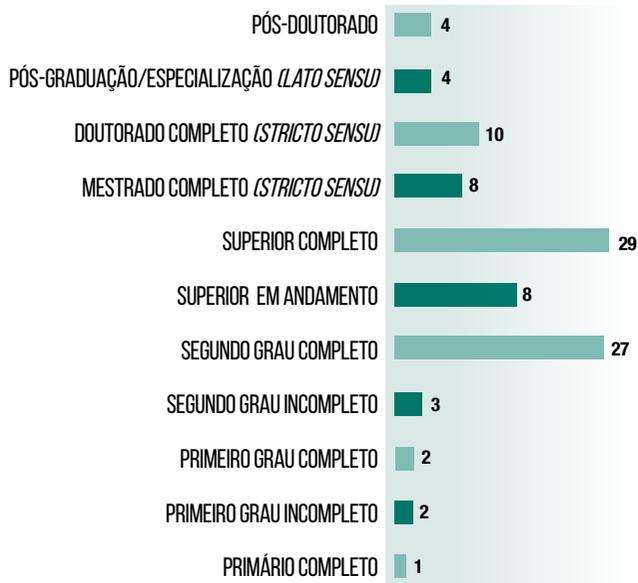


- Melhorias em métodos de olfatométrica foram implementadas no laboratório de Ecologia Química e Comportamento de Insetos. Também foi desenvolvido um método de análise de emissão de voláteis de citros;
- O sesquiterpeno *trans*-cariofileno, composto majoritário em plantas de goiabeira, foi caracterizado como um volátil repelente a adultos de *D. citri*;
- O custo da análise de amostras de planta para diagnóstico de HLB foi reduzido em 27%;
- Reforma e melhorias na estrutura da sala de criação de psíldeo *Diaphorina citri*;
- Lançamento do livro *Pinta preta e seu controle*; edição de livro do professor José Roberto Postalli Parra (Esalq/USP) sobre controle biológico do psíldeo;
- Economia de R\$ 19.359,65 nos custos de produção e distribuição de cinco edições da revista *Citricultor* devido à atualização do cadastro;
- Sistema de Previsão de Podridão Floral e do Sistema de Pulverização Integrado do Fundecitrus;
- O Alerta Fitossanitário abriu duas nova regiões: Franca e Novo Horizonte e passou a cobrir 27 novos municípios e a monitorar 59% do parque citrícola de São Paulo e Minas Gerais;
- O levantamento amostral de doenças de citros mais uma vez mostrou a queda drástica da CVC e estabilização do HLB;
- A biofábrica de *Tamarixia radiata* atingiu a produção de 1 milhão de vespinhas;
- Realização do III Dia de Campo de cancro cítrico no Paraná com a participação de mais de cem pessoas.

# GESTÃO

## ESCOLARIDADE DOS FUNCIONÁRIOS

Como instituição que atua na geração de informações para formar o conhecimento, os funcionários do Fundecitrus têm um alto patamar de escolaridade. No fechamento do período deste relatório, 29,5% dos funcionários eram graduados, dos quais 26,5% estão fazendo ou tem pós-graduação. Além disso, 8,1% da força de trabalho está em fase de graduação.



## ADMINISTRAÇÃO

Em Assembleia realizada, em 15 de setembro de 2016, foram eleitos e empossados os membros do novo Conselho Deliberativo e Fiscal do Fundecitrus para um mandato de quatro anos. A perspectiva dos novos membros, combinada com a experiência daqueles que foram reeleitos e contribuirão ativamente ao longo dos anos para consolidar o Fundecitrus como referência em sua missão, amplifica significativamente a representatividade do setor.

Em consonância com as diretrizes do novo Conselho Deliberativo e com o planejamento estratégico baseado em um orçamento trienal, a Administração aperfeiçoou o fluxo de informações, atualizou seus sistemas e implementou novas práticas de gestão e controle, fortalecendo a integração entre as áreas e possibilitando realizar cada vez mais com os recursos disponíveis.

As mudanças realizadas fazem parte da melhoria de nossos processos e resultados e nos impulsiona a continuar buscando alternativas e soluções para os gestores das diversas áreas de atuação do Fundecitrus superarem seus respectivos desafios.

## MODERNIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

Foi concluída a remodelação das instalações da sede do Fundecitrus, em Araraquara. Foi realizado projeto de modernização da iluminação e do piso, a adaptação de salas e a instalação de equipamentos para se tornarem ambientes mais apropriados ao trabalho.

O hall do auditório recebeu nova identidade visual com a identificação da marca do Fundecitrus.



cional, as publicações ocorrem impreterivelmente às 10 horas no 10º dia do mês ou no próximo dia útil. A transparência da pesquisa coloca todos os agentes da cadeia produtiva no mesmo nível de informação, e a credibilidade dos números gera mais confiança para nortear os negócios e fortalecer a citricultura.

Todas as etapas da pesquisa são realizadas com o emprego do método objetivo, que se baseia em dados quantitativos, coletados presencialmente nas propriedades citrícolas, que revelam as características dos pomares e a produtividade das árvores de laranja. Nos primeiros quatro meses de 2017, foi realizada uma força-tarefa que envolveu um acréscimo de 110 profissionais temporários para elaboração do inventário de árvores e levantamento do número de frutos por árvore na safra 2017/18, que depois de colhidos foram levados a um laboratório de derriça, em Araraquara, onde foram separados, contados por um processo automático e pesados de acordo com a florada. Após concretizada esta etapa, inicia-se a pesquisa de monitoramento de pomares para fins das reestimativas da safra com o quadro de funcionários reduzido a nove funcionários da PES. Para assegurar a autenticidade dos números, todos os processos são auditados.

A execução de todas as atividades, tais como a coleta de dados de campo, laboratório e processamento das informações é de responsabilidade do Fundecitrus, que conta com a cooperação da Markestrat no suporte à governança, da FEA-RP/USP na coordenação política-institucional e do Departamento de Ciências Exatas da FCAV/Unesp, na análise das metodologias. Com o intuito de trazer massa crítica e transparência, esta pesquisa tem o andamento das suas atividades acompanhado por um comitê técnico formado por citricultores,

representantes das empresas de suco de laranja, acadêmicos, pesquisadores e supervisores do Fundecitrus. Vale também destacar que as orientações jurídicas são rigorosamente seguidas para manter tudo o que envolve a pesquisa em conformidade com a legislação concorrencial e as melhores práticas de *compliance*.

## REESTIMATIVAS

As reestimativas programadas ao longo de cada safra têm como objetivo ajustar o número projetado inicialmente (245,74 milhões de caixas de laranja publicada em 10 de maio de 2016), considerando as alterações observadas e as previsões mais recentes de clima. Assim, em 12 de setembro de 2016 a estimativa foi alterada para 249,04 milhões de caixas. Em 12 de dezembro de 2016, houve uma redução de 1,9%, alterando a estimativa para 244,20 milhões de caixas. Em 10 de fevereiro de 2017, a estimativa foi mantida no mesmo valor da reestimativa de dezembro e, no fechamento da safra 2016/17, em 10 de abril de 2017, foi constatado um aumento de 0,45% em relação à reestimativa publicada em fevereiro/2017 e uma redução de 0,17% em relação à estimativa inicial de maio/2016, fechando a safra em 245,31 milhões de caixas.

## ATUALIZAÇÃO DO INVENTÁRIO

Entre os meses de fevereiro e março de 2017 foi feita a atualização do inventário de árvores do cinturão citrícola, por meio da contagem integral e classificação das árvores de acordo com o ano de plantio em: zero (2016 a 2018), um (2013 a 2015), dois (2008 a 2012) e três (anterior a 2008), além das árvores mortas e falhas. A base de idade do talhão continuou sendo o ano de plantio da área, mas cada

# ESTIMATIVA DE SAFRA



árvore foi categorizada em sua própria idade. Esse procedimento, foi adotado para a safra 2017/18, e aumentou a precisão dos números gerados pela pesquisa. O tamanho da amostra de talhões contados foi de 5% de todos os talhões existentes no parque citrícola, que foram sorteados de forma aleatória pela técnica de amostragem proporcional estratificada. As variáveis de estratificação foram: 12 regiões, cinco grupos de variedade de laranja e quatro grupos de idade, resultando em 240 estratos. Esse trabalho resultou no perfil atualizado dos pomares com todo o detalhamento sobre a expansão, renovação e a erradicação de pomares. Esse trabalho mostrou que, no cinturão citrícola de São Paulo e Triângulo/Sudoeste Mineiro existem 402.566 hectares plantados com as principais variedades de laranja e um total de 191,69

milhões de árvores, sendo 174,78 milhões produtivas e 16,91 milhões não produtivas.

## ESTIMATIVA DE SAFRA 2017/18

Em abril de 2017, as 2.560 laranjeiras distribuídas em todo cinturão citrícola foram colhidas e seus frutos transportados para o Laboratório de Derrifa montado em Araraquara-SP, onde foram classificados por florada, contados por um processo automático e pesados. As informações foram processadas e calculadas gerando a Estimativa de Safra das laranjas 2017/18, cujo resultado, foi transmitido ao vivo pela internet, no site do Fundecitrus, no dia 10 de maio de 2017, às 10 horas, tornando pública, disponível, e transparente todas as informações aos

segmentos da cadeia produtiva dos citros.

A partir desta edição, foi implementado uma melhoria metodológica que garante ainda maior precisão na estimativa da safra. Esse refinamento possibilitou uma visão mais detalhada da distribuição das árvores por idade dentro de um mesmo talhão e suas diferenças na produtividade, assim, as replantas que já atingiram a idade adulta não são mais incluídas no cálculo da estimativa como se pertencessem ao plantio original do pomar, mas de acordo com a sua própria idade e produtividade.

Além disso, foi criado um sistema de pagamento on-line para ressarcir o citricultor pela derriça das árvores.

### **LEVANTAMENTO DE DOENÇAS DE CITROS**

Com o intuito de otimizar a visita dos agentes de pesquisa da PES às propriedades, no momento da realização da derriça, os agentes de pesquisa também buscaram informações sobre a incidência e a severidade do HLB e CVC no cinturão citrícola e a presença/ausência de cancro cítrico, colaborando, assim, com a área responsável por esse levantamento, a Transferência de Tecnologia. Os agentes de pesquisa continuaram com a atribuição do levantamento de doenças de meados até o final do mês de maio, realizando cerca de 40% das amostras. A colaboração da PES ao levantamento também ocorreu por meio do sorteio das amostras e no processamento dos dados. Esse envolvimento foi necessário porque o conhecimento atualizado sobre a evolução espacial e intensidade das doen-

ças contribui para aprimorar a previsão da estimativa de safra.

### **NOVAS TECNOLOGIAS EM TESTE**

Na busca de novas tecnologias que venham trazer ganho de produtividade e qualidade nos processos de estimativa de safra, o Fundecitrus apoia o desenvolvimento da pesquisa de contagem automática de frutos verdes em laranjeiras com o uso de imagens digitais, realizada sob a orientação do Prof. Dr. José Carlos Barbosa, da UNESP-Jaboticabal, que consiste em fotografar com uma câmera digital os dois lados opostos das laranjeiras sorteadas para a estimativa, instantes antes do início da derriça. A quantidade de frutos em cada árvore é estimada por meio de modelos de regressão linear entre o número de frutos contados nas imagens e o número de frutos obtido nas respectivas derriças das árvores. O objetivo é aprimorar o software de modo que, futuramente, o mesmo possa calcular o número de frutos nas árvores amostradas sem a necessidade de derriçar as laranjas.

Outro teste também orientado por Barbosa, busca avaliar dois métodos de amostragem para acompanhamento do peso de frutos, um importante item nos cálculos da estimativa de safra, de modo a tornar o processo ainda mais aleatório, eliminando qualquer subjetividade do técnico de campo no momento de colher as frutas nas árvores para compor as amostras para avaliação do desenvolvimento da safra.



# PESQUISA E DESENVOLVIMENTO



## CONVÊNIOS/PARCELIAS FIRMADOS

Firmado acordo de Cooperação Técnico-Científico entre o Fundecitrus e a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Este acordo formaliza a participação conjunta em projetos de pesquisa e o envolvimento de alunos e funcionários em atividades de pesquisa e ensino.

## CONCESSÃO DE PATENTES

A patente do Fundecitrus, Instituto Valenciano de Investigações Agrárias (IVA) e Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' (Esalq/USP) para a proteção do uso das plantas repelentes ao psíldeo *Diaphorina citri*, inseto vetor do HLB (huanglongbing/greening) foi concedida pela Comunidade Europeia (Portugal, Espanha, França e Itália).

## MODERNIZAÇÃO DA INFRA-ESTRUTURA

- Reforma da sala de criação de *D. citri*, com instalação de novo sistema de iluminação e novas bancadas;
- Construção de sala climatizada para teste de inoculação de *Candidatus liberibacter asiaticus*.

## FINANCIAMENTOS DE PROJETOS POR AGÊNCIAS DE FOMENTO À PESQUISA COM PARTICIPAÇÃO DO FUNDECITRUS

PROJETO	Financiador	Responsável pelo projeto	Recursos Totais	Recursos para Fundecitrus	Vigência
Estudo das interações entre vetores e patógenos causadores de doenças de citros visando ao desenvolvimento de estratégias de controle	CAPES/ Embrapa	Juliana Freitas-Astua (Embrapa) e Sílvio A. Lopes	420.300,00	100.800,00	out/14 a out/18
Identificação das espécies dos complexos <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> e <i>C. acutatum</i> associadas à queda prematura dos frutos cítricos no Brasil.	CNPq	Chirlei Glienke (UFPR) e Geraldo J. Silva Jr.	34.800,00	-	nov/13 a nov/16
Óleo essencial de <i>Piper aduncum</i> como tática para o manejo integrado de <i>Diaphorina citri</i> Kuwayama (Hemiptera: Liviidae)	CNPq	Haroldo X. L. Volpe	28.440,20	28.440,20	dez/14 a nov/17
Progresso da severidade dos sintomas e danos do <i>Huanglongbing</i> para o desenvolvimento de programa tomada de decisão de manejo da doença	CNPq	Renato B. Bassanezi	73.800,00	73.800,00	dez/14 a nov/17
Adequação de volume de calda e doses de defensivos para o controle de cancro cítrico, pinta preta e podridão floral dos citros	CNPq	Geraldo J. Silva Jr.	23.000,00	23.000,00	nov/14 a nov/17
Efeito de inseticidas sobre o comportamento alimentar de <i>Diaphorina citri</i> Kuwayama (Hemiptera: Liviidae) infectivos e transmissão de <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> em citros	CNPq	Marcelo P. Miranda	49.200,00	49.200,00	nov/16 a out/17
Diversos (Brotação em citros; Resistência de rutáceas ao HLB e <i>D. citri</i> ; Resistência de limão Taiti ao HLB e <i>D. citri</i> ; Translocação de <i>Liberibacter</i> em citros)	CNPq / CAPES	Sílvio A. Lopes	220.400,00	220.400,00	jan/15 a abr/17
Estudos genômicos na interação <i>Candidatus Liberibacter</i> spp. com plantas e psilídeos	CNPq / CAPES	Nelson A. Wulff	200.200,00	200.200,00	jul/16 a jul/20
Effect of windbreaks, copper bactericides and citrus leaf miner control on temporal and spatial progress of citrus canker	CRDF	Franklin Behlau	145.125,36	145.125,36	nov/15 a out/16
Práticas intensivas de manejo fitotécnico para sistemas de produção de citros em áreas endêmicas de HLB	Embrapa MP2	Eduardo A. Girardi (Embrapa), Renato B. Bassanezi e Sílvio A. Lopes	1.637.734,97	93.540,00	mar/14 a fev/17



# PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

PROJETO	Financiador	Responsável pelo projeto	Recursos Totais	Recursos para Fundecitrus	Vigência
HLB BioMath fase 2: abordagem biomatemática como suporte à defesa fitossanitária e avaliação ex-ante de tecnologias de manejo	Embrapa MP2	Francisco F. Laranjeira (Embrapa) e Renato B. Bassanezi	636.111,00	10.626,00	mai/15 a abr/18
Ocorrência e caracterização de fitoplasmas associados a sintomas de HLB em citros	Embrapa MP2	Marcio M. Sanches (Embrapa) e Nelson A. Wulff	126.949,60	24.500,00	nov/14 a nov/17
Utilização do óleo essencial de <i>P. aduncum</i> L. ( <i>Piperaceae</i> ) no controle do psilídeo dos citros	Embrapa MP3	Murilo Fazolin (Embrapa), Marcelo P. Miranda e Haroldo X. L. Volpe	156.054,81	24.535,00	ago/14 a jul/17
Viabilização do uso de <i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) para o manejo do <i>huanglongbing</i> (HLB) dos citros via redução da população de <i>Diaphorina citri</i>	Embrapa MP3	Juliana Freitas-Astua (Embrapa) e Marcelo P. Miranda	187.379,75	15.000,00	fev/17 a jul/19
Porta-enxerto e ambiente - Influência na multiplicação de <i>Liberibacter</i> e <i>Diaphorina citri</i> , na dinâmica de brotações e nos danos induzidos por <i>huanglongbing</i> em citros	FAPESP	Sílvio A. Lopes	225.000,00	225.000,00	dez/14 a mai/17
Desenvolvimento e implementação de um sistema on-line de previsão de epidemias de podridão floral dos citros.	FAPESP	Lilian Amorim (ESALQ) e Geraldo J. Silva Jr.	140.000,00	100.000,00	dez/14 a nov/16
Podridão floral dos citros: definição do limiar de ação para controle químico e identificação de isolados resistentes a fungicidas	FAPESP	Lilian Amorim (ESALQ) e Geraldo J. Silva Jr.	43.000,00	-	jul/15 a jul/17
<i>Huanglongbing</i> dos citros: seleção para resistência, análise de sobrevivência de combinações copa/porta-enxerto e de sistemas de plantio	FAPESP	Eduardo S. Stuchi (Embrapa), Renato B. Bassanezi e Sílvio A. Lopes	204.583,90	14.864,14	jun/15 a mai/17
Engenharia metabólica para gerar novas variedades de laranja ricas em licopeno ou antocianos	FAPESP	Leandro Peña	196.963,75	196.963,75	jun/15 a mai/17
Programas Especiais/Reserva Técnica/Infraestrutura Institucional para Pesquisa (estufa agrícola biotecnologia)	FAPESP	Nelson A. Wulff	178.491,00	178.491,00	mai/16 a abr/17
Dinâmicas espacial e temporal de <i>Huanglongbing</i> (HLB) e seu inseto vetor <i>Diaphorina citri</i> em pomares cítricos - Implicações para o controle da doença e métodos de amostragem	FAPESP	José Belasque Jr. (ESALQ) e Nelson A. Wulff	190.000,00	51.322,84	nov/13 a nov/16

PROJETO	Financiador	Responsável pelo projeto	Recursos Totais	Recursos para Fundecitrus	Vigência
Aplicações biotecnológicas para melhoramento das qualidades saudáveis da laranja	FAPESP	Leandro Peña	216.687,84	216.687,84	out/14 a jul/16
Avaliação a campo de germoplasma de laranjas doces e híbridos para resistência ao cancro cítrico	FAPESP	Sérgio A. Carvalho (IAC) e Franklin Behlau	55.869,92	-	out/15 a set/17
Análise da variabilidade de <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> e produção de plantas cítricas com genes de profagos	FAPESP	Leandro Peña	195.181,98	195.181,98	abr/16 a mar/18
Impacto das principais doenças e pragas dos citros na queda prematura de frutos de laranja em pomares do cinturão cítrico de São Paulo	FAPESP	Franklin Behlau	101.508,25	101.508,25	mai/17 a abr/19
Estratégias biotecnológicas para o controle do HLB mediante transgenia	FAPESP	Leandro Peña	1.250.465,20	892.401,00	set/15 a ago/20
Nutrição mineral e doenças estratégicas na citricultura: integrando bases para o manejo da produção	FAPESP	Dirceu Mattos Jr. (IAC), Renato B. Bassanezi, Geraldo J. Silva Jr. e Franklin Behlau	1.027.319,10	189.753,35	set/16 a ago/21
Auxílio para publicação de 2 artigos científicos	FCAV / UNESP	Silvio A. Lopes	7.500,00	7.500,00	jan/17
Participação no V International Research Conference on HLB	Florida Citrus Mutual	Silvio A. Lopes	1.750,00	1.750,00	mar/17
Participação no V International Research Conference on HLB	Florida Citrus Mutual	Nelson A. Wulff	1.750,00	1.750,00	mar/17
Avaliação de indutor de resistência (Green Tea) na transmissão de <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> por <i>Diaphorina citri</i>	FUNDAG / ARYSTA	Marcelo P. Miranda	82.338,70	74.104,83	dez/16 a jan/18
Efeito de tratamentos indutores de resistência na incidência de <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> em laranja doce	FUNDAG / ARYSTA	Nelson A. Wulff	87.100,00	78.390,00	set/16 a dez/17
Efeito de tratamentos à base de dsRNA na presença de <i>Candidatus Liberibacter asiaticus</i> e no tamanho da planta hospedeira	FUNDAG / FORREST	Nelson A. Wulff	94.000,00	84.600,00	ago/15 a mai/18
Avaliar e definir as condições ideais para o manejo do ácaro da leprose, demonstrando a eficácia de Okay	FUNDAG / IHARA	Marcelo S. Scapin e Renato B. Bassanezi	30.000,00	30.000,00	dez/15 a nov/16
Efeito do kaolin sobre o psílido <i>Diaphorina citri</i> e desenvolvimento de mudas de citros	FUNDAG / TKI	Marcelo P. Miranda	53.000,00	47.700,00	mar/16 a fev/17
Avaliação da eficiência do inseticida Imunit no controle de <i>Diaphorina citri</i> e Larva Minadora dos Citros (LMC)	FUNEP / BASF	Marcelo P. Miranda	16.800,00	15.120,00	fev/16 a out/16

# PESQUISA E DESENVOLVIMENTO



## PROJETOS DE PESQUISA DESENVOLVIDOS PELO FUNDECITRUS

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Cancro cítrico	8	8	7	6 (3)**
CVC	1	1	-	0
HLB/ <i>D.citri</i>	40	33	32	40 (7)**
Leprose	1	1	1	4 (3)**
MSC	1	1	1	0
Pinta preta	14	8	8	9 (2)**
Podridão floral	6	4	3	5 (1)**
Tristeza	1	1	1	0
Fitotecnia	-	-	1	0
Biotecnologia	6	6	6	6
Saúde	-	-	1	1
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>63</b>	<b>61</b>	<b>71</b>

\*\* O número fora do parânteses representa o total de projetos desenvolvidos e inclui o número que está dentro do parenteses que é a quantidade de projetos desenvolvidos por pesquisadores e alunos do MasterCitrus.

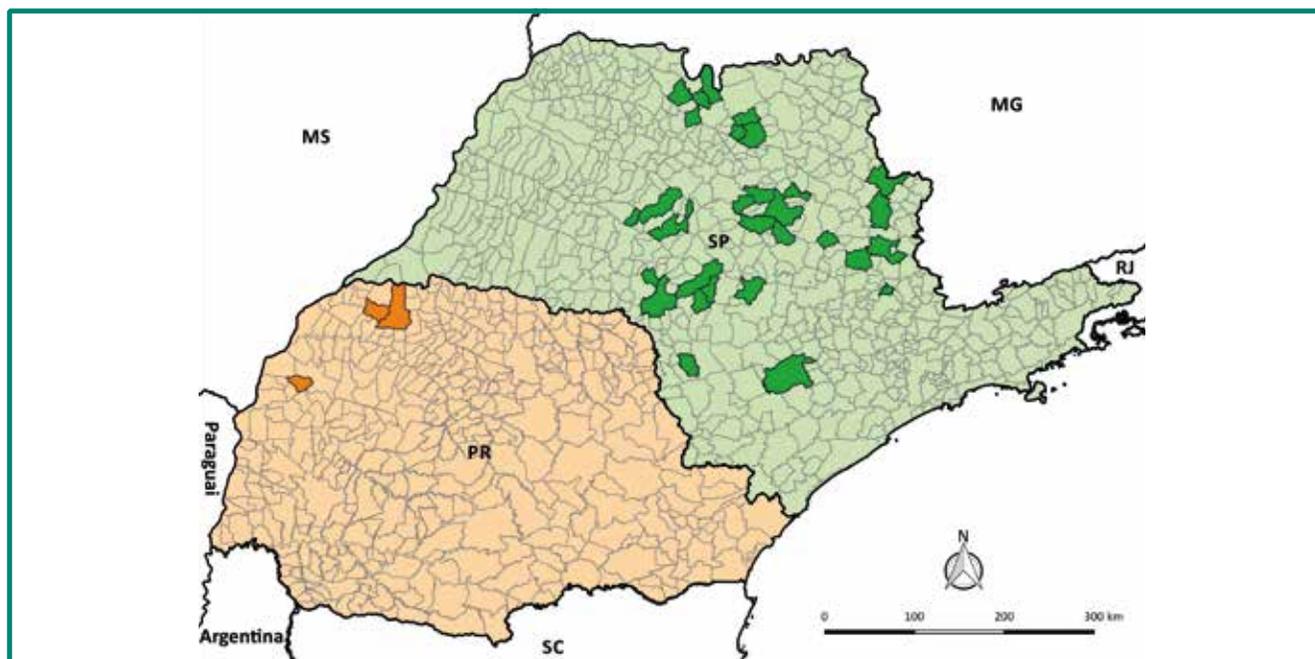
## PROJETOS DE TERCEIROS FINANCIADOS PELO FUNDECITRUS

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Cancro cítrico	-	1	1	1
CVC	-	-	-	-
HLB/ <i>D.citri</i>	13	8	4	5
Leprose	-	-	-	1
MSC	-	-	-	-
Pinta preta	1	1	1	1
Podridão floral	1	1	1	1
Tristeza	-	-	-	-
Biotecnologia	2	2	2	0
Fitotecnia	-	-	1	1
Saúde	-	-	3	1
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>11</b>

# PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

## ÁREAS EXPERIMENTAIS

O Fundecitrus conduz 798,423 hectares com pesquisas, em 70 áreas com experimentos, distribuídas por 33 municípios de dois estados, nas quais são estudados dez temas.



	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Áreas experimentais	57	76	65	70
Municípios	34	41	48	33
Área (hectares)	na*	na*	760	798,423
Doenças e pragas	6	10	10	10

\*na – não apurado

## PUBLICAÇÕES

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Artigos científicos nacionais	-	-	2	-
Artigos científicos internacionais	19	9	11	13
Artigos técnicos	8	9	12	11
Resumos científicos nacionais	15	11	4	10
Resumos científicos internacionais	3	8	5	29
Livros	-	1	-	1
Capítulos de livros	*na	2	1	4
Manuais técnicos	1	2	2	5

\*na - não apurado

## APRESENTAÇÕES

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Palestras e treinamentos	75	*	*	101
Participação em eventos nacionais	13	21	12	24
Participações em eventos internacionais	8	8	9	40

\* incluído na parte de treinamento

## EDUCAÇÃO

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Bancas examinadoras doutorado	9	14	13	12
Bancas examinadoras mestrado	17	26	21	11
Bancas examinadoras graduação	3	4	2	2
Aulas	24	31	29	33
Orientações concluídas	14	13	13	4

# PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

## PRINCIPAIS AVANÇOS OBTIDOS NO CONHECIMENTO GERADOS COM A PARTICIPAÇÃO DO FUNDECITRUS

### HLB e *D. citri*

- O sesquiterpeno *trans*-cariofileno, composto majoritário em plantas de goiabeira, foi caracterizado como um volátil repelente a adultos de *D. citri*;

- Plantas modelo (*Arabidopsis thaliana*) geneticamente modificadas (GM) e que emitem 600 vezes mais *trans*-cariofileno são repelentes ao psíldeo;

- Desenvolvimento de método de análise de emissão de voláteis de citros;

- Seleção de 24 eventos de plantas de citros GM (17 de Valência e 7 de Pêra) para ensaios de emissão de voláteis e de comportamento de *D. citri*;

- Seleção de 4 eventos de Valência GM com base na emissão de voláteis repelentes com alto conteúdo de *trans*-cariofileno;

- Custo da análise de amostras de planta para diagnóstico de HLB reduzido em 27%;

- Fêmeas virgens e acasaladas de *D. citri* atraem significativamente o macho virgem, comprovando que esse inseto produz feromônio sexual. Foi deter-

minado o momento correto de obtenção de extratos de insetos co-específicos para investigação dos compostos feromonais;

- Plantas com baixa qualidade nutricional geram adultos de *D. citri* com maior propensão ao voo;

- Temperatura ótima para voo de *D. citri* é 27 °C, com picos de atividade coincidindo com horários entre 14:00 - 16:00 h e de menor umidade relativa do ar. Dessa forma, a pulverização de inseticida será mais efetiva quando realizada no período da manhã ou fim da tarde, momento em que o inseto estará menos ativo e com menor probabilidade de decolagem da planta;

- Em pomares com controle químico, a armadilha adesiva amarela é o método mais eficiente para monitoramento de *D. citri*, detectando até 90 vezes mais psíldeos que a inspeção visual;

- Experimentos em laboratório demonstraram que a pulverização de caulim (3%) apresenta efeito repelente sobre *D. citri* (redução de 40%) em condições de alta pressão do inseto. Adicionalmente, nas plantas pulverizadas com caulim a quantidade de psíldeos que conseguem se alimentar no floema foi reduzida em 50% quando comparada com plantas não tratadas;

- Experimentos em campo demonstraram que a

pulverização de caulim (3%) a cada 10 dias, reduziram em 98 e 91% a capacidade de psílídeos localizarem as plantas de citros, em condições de ausência e presença de brotações, respectivamente. Sendo a pulverização de caulim uma opção para o manejo de *D. citri* na borda de pomares de citros;

- Em campo, três novos inseticidas de contato foram eficientes no controle de *D. citri* (mortalidade  $\geq 80\%$ ). O primeiro (Flupyradifurone) e o segundo inseticida (Alfacipermetrina + Teflubenzuron) foram eficientes quando aplicados sobre o inseto (aplicação tópica) e quando os psílídeos foram confinados em plantas tratadas (contato residual); o terceiro inseticida (Abamectina + Clorantiraniliprole) somente foi eficiente quando aplicado sobre o psílídeo;

- Em campo, um novo inseticida sistêmico (Thiamethoxam + Clorantiraniliprole) quando aplicado via drench (no viveiro antes do plantio ou pomar em formação) ou tronco (pomar em formação) apresentou eficiência superior a 80% no controle de *D. citri*;

- Em períodos de brotação, a frequência de pulverização para controle de *D. citri* dever ser maior, sendo os inseticidas Thiamethoxam e Dimetoato os que apresentam maior período de controle;

- Laranjeiras adultas (8 a 12 anos) apresentam cerca de 50% da copa com sintomas de HLB a partir do quarto ano desde o aparecimento dos primeiros sintomas;

- Independente da variedade de copa (Hamlin, Pera, Valência e Natal) e do porta-enxerto (Cravo, Swingle, Volkameriano, Cleopatra e Sunki), plantas adultas (8 a 12 anos) doentes produzem menos de 60% do que produziram se estivessem sadias após quatro anos de aparecimento dos sintomas;

- Barreiras com lonas plásticas amarelas de 3 m de altura impregnadas com óleo mineral e inseticida não foram suficientes para retardar o progresso da incidência de HLB em pomares de até 5 anos;

- Após seis anos, diferentes tratamentos nutricionais não impediram o progresso da incidência de HLB, o avanço dos sintomas nas plantas e a queda de produção nas plantas doentes em relação aos programas convencionais de nutrição;

- A aplicação de inseticidas com turbopulverizador ou com jato apenas no entorno do talhão apresenta boa cobertura apenas na primeira planta e na face diretamente frontal à aplicação;

- A velocidade de movimentação de *Las* na planta cítrica no sentido descendente (do ponto de infecção para a raiz) pode chegar a 7 cm por dia;

- Durante a colonização da planta, *Las* se movimenta preferencialmente em direção aos fluxos vegetativos (brotos e raiz), e o calor pode reduzir tal movimentação;

# PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

- Os brotos jovens são mais favoráveis à reprodução do psíldeo e à infecção por *Las* que folhas maduras;

- Rutáceas nativas não são boas hospedeiras de *Las* e do psíldeo;

- Caracterização do desenvolvimento do broto em laranjeiras. Esses podem crescer até mais de 1 cm por dia no período de calor;

- cDNA de antenas de machos e fêmeas do psíldeo foram obtidos no Fundecitrus e enviados ao pesquisador Walter Leal (UC/Davis) para obtenção de receptores antenais sintéticos. Essa ferramenta possibilitará estudar compostos que tenham afinidade com os receptores das antenas do inseto vetor;

## **PINTA PRETA:**

- O controle da pinta preta foi eficiente pela segunda safra consecutiva com doses de cobre superiores a 40 mg de Cu metálico/m<sup>3</sup> de copa;

- Pela segunda safra consecutiva, o fungicida pirimetanil apresentou eficiência inferior a 50% de controle da pinta preta, mantendo-se bem menos eficiente que as estrobilurinas;

- Até maio de 2017 não foi encontrado nenhum isolado de *Phyllosticta citricarpa* resistente às estrobilurinas;

- A adição de óleo mineral à calda fungicida para o controle da pinta preta se mostrou necessária apenas em pomares mais velhos, uma vez que, no primeiro ano do estudo a doença foi bem controlada em pomares com até 8 anos de idade sem uso de óleo;

## **PODRIDÃO FLORAL:**

- A mistura de triazol + estrobilurina apresentou eficiência no controle da PFC quando utilizada nas doses iguais ou superiores a 4,2 mg de triazol + 2,1 mg de estrobilurina por m<sup>3</sup> de copa;

- Os pulverizadores eletrostático e convencional apresentaram eficiência similar em volumes de 7 a 12 mL de calda/m<sup>3</sup> de copa. Entretanto, a eficiência de ambos nesses volumes foi inferior comparada a volumes entre 20 e 50 mL/m<sup>3</sup> de copa;

- O sistema de previsão da PFC com apenas duas a três aplicações, durante o florescimento de 2016, no sudoeste paulista, se mostrou eficiente no controle da doença pelo segundo ano de avaliação, gerando economia de 50 a 70% dos custos com pulverizações;

- Durante o florescimento de 2016 não foram encontrados isolados de *Colletotrichum acutatum* e *C. gloeosporioides* resistente às estrobilurinas e aos triazóis.

## CANCRO CÍTRICO:

- Após duas safras ficou evidente que a combinação de aplicações de cobre e uso de quebra-ventos resulta nos maiores índices de controle de cancro cítrico;

- Quando utilizada de forma isolada, o cobre é a medida de controle mais eficiente;

- A contribuição do controle do minador dos citros no manejo integrado do cancro cítrico tende a ser minimizada quando cobre e quebra-vento estão presentes;

- O experimento de resistência de variedades tem confirmado IAPAR 73 como genótipo menos suscetível ao cancro do que Hamlin e outras variedades precoces e tem revelado grande potencial produtivo e de menor suscetibilidade do genótipo Pera clone 42;

- Após 2 anos foi confirmado que aplicação de calda cúprica com volume de 20 mL/m<sup>3</sup> reduz a eficiência do controle. A faixa ideal é de 40 a 70 mL/m<sup>3</sup>;

- Foi confirmado que não é necessária a aplicação de cobre para proteção de ferimentos causados

por poda ou colheita se não ocorrer precipitação em até 6 dias subsequentes ao ferimento;

- Se atividades de poda ou colheita forem realizadas quando as plantas estiverem molhadas, o cobre deve ser aplicado 1 dia antes ou até 8 h após a realização do ferimento;

- Nitrato de amônio a 10% ou uréia a 10% são as formulações e doses de melhor relação-custo benefício para desfolha de plantas com objetivo de reduzir inóculo de cancro cítrico.

## OUTROS TEMAS RELEVANTES:

- Projeto de saúde: Melhoramento do conteúdo de antocianos na laranja vermelha, no clima tropical mediante estocagem a baixas temperaturas;

- Leprose: embora a deposição de produto aumente com o aumento do volume de calda (de 100 a 442 mL/m<sup>3</sup> de copa), não foi observada diferença na cobertura da aplicação e no período de controle do ácaro da leprose. Recomenda-se para o controle do ácaro da leprose volumes de calda entre 100 e 150 mL/m<sup>3</sup> de copa. Volumes de calda acima de 100 mL/m<sup>3</sup> de copa não necessitam ter a dose do acaricida corrigida.

## AMOSTRAS ANALISADAS NO LABORATÓRIO DE DIAGNÓSTICO

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Amostras HLB para a pesquisa	14.598	17.359	13.708	16.764
Amostras HLB para citricultor	4.799	3.806	4.428	4.788
Amostras CVC para citricultor	664	357	521	578



# AÇÕES NO CAMPO



## LIBERAÇÃO DE *Tamarixia radiata*

As liberações das vespinhas *Tamarixia radiata* estão integradas ao sistema de Alerta Fitossanitário-Psilídeo.

No período de junho de 2016 a maio de 2017 o laboratório de Controle Biológico do Fundecitrus produziu 880.180 mil parasitoides. Do total produzido nesse período, 780.500 foram liberados em

	2013/2014	2014/2015 <sup>1</sup>	2015/2016	2016/2017
Produção de <i>T. radiata</i>	ne*	na*	548.720	1.018.800**
<i>T. radiatas</i> liberadas no campo	ne*	17.363	464.700	850.700**
Locais de liberação de <i>T. radiata</i>	ne*	34	378	515**

<sup>1</sup> de março (início das atividades) a maio/15; \*ne - atividade não existente no período; \*na - não apurado

\*\* Esse número refere-se à soma das produções do laboratório do Fundecitrus e da Esalq/USP

454 propriedades, abrangendo 1.001 hectares.

As liberações de *Tamarixia radiata* ocorrem semanalmente seguindo um cronograma que atende regiões do Alerta Fitossanitário. Franca e Novo Horizonte são as novas regionais monitoradas pelo sistema e começaram a receber liberações em dezembro de 2016, totalizando nove regionais. No ano agrícola de junho de 2016 a maio de 2017 foram liberados 143.000 na regional de Araraquara; 62.800 na regional de Avaré; 90.000 em Bebedouro; 120.000 na regional de Casa Branca; 77.600 na regional de Franca, 61.800 na regional de Frutal, 132.400 na regional de Lins, 8.200 na regional de Novo Horizonte e 84.700 na regional de Santa Cruz do Rio Pardo.

Desde a inauguração, em março de 2015, a metodologia de criação massal de *T. radiata* passou por várias modificações proporcionando aumento na produção. Nesse período, foi iniciada uma criação de *Diaphorina citri* em estufa, além da criação em laboratório, e com o suporte financeiro da parceria com a empresa Bayer CropScience, foi construída uma estufa de 360 m<sup>2</sup> somente para produção e manutenção das mudas de murtas utilizadas nas criações.

Liberações também foram realizadas com os insetos criados pela Escola Superior de Agricultura 'Luiz de Queiroz' (Esalq/USP). No período de junho de 2016 a maio de 2017 foram produzidos 138.000 mil parasitoides, destes 70.200 foram liberados em 61 propriedades, abrangendo 131 hectares.

#### **LEVANTAMENTOS DE DOENÇAS DE CITROS:**

O Fundecitrus realizou os levantamentos amos-

trais de HLB (greening) e clorose variegada dos citros (CVC) e cancro cítrico.

O trabalho foi feito nos meses de março a junho de 2017, por agentes da Pesquisa de Estimativa de Safra (PES) e da área de Transferência de Tecnologia, e auditado no fim de sua realização.

A amostra contemplou cerca de 5% do número de talhões existentes no cinturão citrícola das principais variedades de laranja (Hamlin, Westin, Rubi, Valência Americana, Valência Argentina, Seleta, Pineapple, Pera Rio, Valência, Natal e Valência Folha Murcha), isto é, 2.121 talhões. Essas variedades são denominadas principais porque representam 97% do total de árvores existentes no parque. A vistoria foi visual de 11 árvores por talhão, totalizando 22.341 árvores no cinturão citrícola. As plantas eram avaliadas pela presença ou não de sintomas das doenças em folhas e/ou frutos e, em caso positivo, era atribuída uma nota quanto ao nível de severidade.

A metodologia empregada em 2017 foi modificada em relação à metodologia usada em 2015 e 2016, para que a precisão do levantamento fosse incrementada sem a necessidade de aumentar o número de amostras, uma vez que se observou nos anos anteriores que os grupos de variedades não se constituíram num fator significativo para a estimativa da incidência das doenças, ao contrário do tamanho das propriedades. Portanto, os dados de 2017 não são comparáveis aos dados obtidos em 2015 e 2016.

O resultado foi divulgado no final de junho e apontou que o HLB está presente em 16,73% das laranjeiras o que corresponde a aproximadamente 32 milhões de plantas. Destas plantas com sinto-

# AÇÕES NO CAMPO

mas, 48,6% estão com menos de 25% da copa tomada pelos sintomas da doença, 21,7% com severidade entre 26 e 50%, e 29,7% com mais da metade da copa tomada.

A CVC afeta 2,89% das laranjeiras, o menor índice desde que o levantamento começou a ser feito, em 1996.

O levantamento de 2017 revelou que o cancro cítrico está presente em 12,92% dos talhões e confirmou o crescimento da incidência da doença no parque citrícola paulista e Triângulo Mineiro. O levanta-

tamento também mensurou, pela primeira vez, a incidência de plantas com cancro cítrico. Atualmente, 8,68% das árvores têm cancro cítrico.

## ALERTA FITOSSANITÁRIO E MANEJO REGIONAL

O sistema de Alerta Fitossanitário – Psilídeo começou a monitorar a população do inseto em mais duas regiões: Novo Horizonte e Franca. A implementação das novas regionais teve início em outubro de 2016. Ao todo, o sistema passou a cobrir 27 novos municípios. Quinze deles estão localizados na região de Novo Horizonte: Altinópolis, Brodowski, Claraval,

## REGIÕES ABRANGIDAS PELO ALERTA FITOSSANITÁRIO

Regionais	Araraquara				Avaré				Bebedouro				Santa Cruz do Rio Pardo				C	
	15/16		16/17		15/16		16/17		15/16		16/17		15/16		16/17		15/16	
Municípios	23		21		28		28		19		17		15		17		17	
Propriedades	151 <sup>1</sup>	27 <sup>2</sup>	132 <sup>1</sup>	23 <sup>2</sup>	103 <sup>1</sup>	41 <sup>2</sup>	105 <sup>1</sup>	47 <sup>2</sup>	150 <sup>1</sup>	28 <sup>2</sup>	140 <sup>1</sup>	26 <sup>2</sup>	92 <sup>1</sup>	19 <sup>2</sup>	89 <sup>1</sup>	20 <sup>2</sup>	134 <sup>1</sup>	39 <sup>2</sup>
Nº de plantas (milhões)	19,1		18,7		28,1		28,6		10,8		11,2		9,6		11,6		9,3	
Hectares (mil)	42		42,5		61,2		62,3		22,8		24,7		21,6		23,7		20,9	
Armadilhas instaladas	300 <sup>1</sup>	2.576	275 <sup>1</sup>	2588 <sup>2</sup>	309 <sup>1</sup>	5541 <sup>2</sup>	302 <sup>1</sup>	5646 <sup>2</sup>	269 <sup>1</sup>	2551 <sup>2</sup>	273 <sup>1</sup>	2543 <sup>2</sup>	210 <sup>1</sup>	2379 <sup>2</sup>	198 <sup>1</sup>	2679 <sup>2</sup>	272 <sup>1</sup>	279 <sup>2</sup>
Pulverizações conjuntas	6		9		7		9		6		7		7		9		7	
Reuniões																		

Propriedades e armadilhas monitoradas pelo <sup>1</sup>Fundecitrus e pelos <sup>2</sup> produtores; \*ne - não existente

Cristais Paulista, Franca, Ibiraci, Igarapava, Jacuí, Jeriquara, Patrocínio Paulista, Pedregulho, Restinga, Rifaina, Santo Antônio da Alegria e São Sebastião do Paraíso. Na regional de Franca são 12 municípios: Adolfo, Borborema, Irapuã, Itajobi, Itápolis, Mendonça, Novo Horizonte, Pindorama, Sales, Santa Adélia, Taquaritinga e Ubarana.

De acordo com dados do inventário de árvores feito pelo Fundecitrus, a regional de Novo Horizonte tem 6,9 mil hectares e 3,1 milhões de plantas. A região de Franca tem 9,8 mil ha e 4,5 milhões de árvores. Com a inserção das regiões de Franca e

Novo Horizonte, o Alerta Fitossanitário irá monitorar aproximadamente 59% do parque citrícola. O serviço é gratuito.

No site do Fundecitrus, os produtores cadastrados têm acesso às informações sobre a população de psíldeo em sua propriedade e nas áreas ao redor, indicando os pontos críticos de incidência e onde é necessário fazer o controle. O sistema é abastecido quinzenalmente com dados das armadilhas dos citricultores e do Fundecitrus. O programa tem apoio das “Empresas Amigas do Citricultor” Bayer CropScience, Koopert, FMC e Syngenta.

Casa Branca			Frutal				Lins				Novo Horizonte		Franca		Total					
16/17			15/16		16/17		15/16		16/17		15/16	16/17		15/16		16/17				
19			14		18		25		23		ne	12		ne	15		141		153	
134 <sup>1</sup>	36 <sup>2</sup>		114 <sup>1</sup>	29 <sup>2</sup>	127 <sup>1</sup>	27 <sup>2</sup>	141 <sup>1</sup>	34 <sup>2</sup>	120 <sup>1</sup>	26 <sup>2</sup>	ne	159 <sup>1</sup>	10 <sup>2</sup>	ne	84 <sup>1</sup>	14 <sup>2</sup>	885 <sup>1</sup>	217 <sup>2</sup>	1090 <sup>1</sup>	229 <sup>2</sup>
10,2			17,4		19		9,9		8		ne	3,1		ne	4,5		104,2		114,8	
23,2			35,6		42,8		24,2		21		ne	6,9		ne	9,8		228,3		256,9	
207 <sup>1</sup>	2648 <sup>2</sup>		196 <sup>1</sup>	4742 <sup>2</sup>	224 <sup>1</sup>	4383 <sup>2</sup>	329 <sup>1</sup>	2634 <sup>2</sup>	313 <sup>1</sup>	1704 <sup>2</sup>	ne	305 <sup>1</sup>	800 <sup>2</sup>	ne	162 <sup>1</sup>	616 <sup>2</sup>	1885 <sup>1</sup>	23220 <sup>2</sup>	2259 <sup>1</sup>	23607 <sup>2</sup>
7			3		9		4		8		ne	4		ne	3		40		56	
											ne			ne						

# EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS

Uma das missões do Fundecitrus é formar profissionais para que possam aplicar o conhecimento gerado pela pesquisa de forma prática no campo. A instituição usa de muitos formatos para transferir as orientações e informações aos mais diversos níveis de atuação na citricultura.

## **MASTERCITRUS – MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM CONTROLE DE DOENÇAS E PRAGAS DOS CITROS**

Em 2016, o curso de Mestrado Profissional em Controle de Doenças e Pragas dos Citros encontrava-se na quinta turma. Em agosto de 2016 foi realizado o processo seletivo dos alunos do ciclo 6, com 50 candidatos, dos quais 24 foram aprovados, com ma-

trícula em dezembro de 2016 e início das aulas em 20 de janeiro de 2017. Na seleção de 2016, o Fundecitrus inovou e disponibilizou duas bolsas para alunos recém-formados, conseguindo atrair candidatos de outros estados brasileiros. Além disso, o objetivo da disponibilização dessas bolsas foi de atrair e garantir a formação de novos profissionais para o setor citrícola, podendo estes serem imediatamente absorvidos por empresas do setor após a conclusão do curso.

## **INTEGRAÇÃO COM A SOCIEDADE/MERCADO DE TRABALHO 2016**

Assim como foi feito em 2013, 2014 e 2015, ao final de 2016 foi realizada uma pesquisa sobre a contribui-

## **DISSERTAÇÕES DEFENDIDAS 2016/17**

ALUNO	TÍTULO	ORIENTADOR/COORIENTADOR
Guilherme Maniezo Rodriguez	Pulverização eletrostática de mistura fungicida para o controle da podridão floral dos citros	Geraldo José da Silva Junior

ção do curso para a vida profissional dos alunos egressos ou em fase de término, por meio do envio de questionário a todos os alunos do quarto e quinto ciclos.

Foram enviados 10 questionários e obtivemos resposta de todos. Dos 10 alunos, 50% continuam na mesma empresa em que atuavam quando iniciaram o mestrado e, desses, dois ocupam hoje um cargo de maior responsabilidade do que antes do início do curso. Para todos os alunos que mudaram de empresa, o título do mestrado contribuiu para sua realocação no mercado de trabalho.

Além disso, 80% afirmaram que o curso promoveu alguma mudança na sua atuação como profissional. Para 100% dos entrevistados, o mestrado teve alta contribuição no aumento do seu senso crítico sobre como proceder na hora de promover o controle fitossanitário dos pomares e na ampliação do círculo de contatos profissionais para troca de informações técnicas. Para 90% dos alunos, o curso ampliou alta-

mente seus conhecimentos sobre a situação atual da citricultura. Para 70% dos entrevistados, o curso teve alta contribuição para a leitura mais frequente de artigos técnicos e científicos, no estímulo à participação de encontros, workshops, congressos ou reuniões técnicas e científicas, e na melhoria do relacionamento profissional com superiores e subordinados. 100% dos alunos afirmaram que o curso promoveu aumento bastante considerável na eficiência do manejo das doenças e pragas dos citros com consequente redução dos custos e contribuiu para a busca de solução dos novos problemas por meio de experimentação. Para 90% dos entrevistados o mestrado estimulou a busca e análise crítica de dados históricos da empresa para melhor entendimento da evolução dos problemas fitossanitários e tomadas de decisão e a continuação de estudos formais na sua área de atuação profissional. Para 70% dos entrevistados, o mestrado estimulou-o a iniciar curso de inglês para busca de conhecimento em revistas de alto impacto técnico-científico publicadas em outros países.



# EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO DE PROFISSIONAIS

## TREINAMENTOS

De junho/16 a maio/17, o Fundecitrus realizou 133 capacitações, entre elas cursos, palestras, treinamentos e dias de campo no estado de São Paulo e também em outras regiões. Nesses treinamentos, foram capacitadas mais de quatro mil pessoas.

## EVENTOS 2016/2017

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Eventos <sup>1</sup>	175	176 <sup>2</sup>	174 <sup>2</sup>	133 <sup>1</sup>
Pessoas beneficiadas	3.687	7.191	4.902	4.156 <sup>1</sup>
Horas	na	457	536	424,5

<sup>1</sup> treinamentos, cursos, reuniões, palestras e dias de campo; <sup>2</sup> P&D e TT; nd - não apurado (índice iniciado no ciclo 2014/2015)



# DISPONIBILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES



## EVENTOS

- Jun/16: Estande na 38ª Semana da Citricultura/42ª Expocitros – Cordeirópolis/SP
- Jun/16: Lançamento do Sistema de Previsão de Podridão Floral
- Jun/16 a Dez/16: Ciclo de cursos de HLB e podridão floral
- Set/16: IV Simpósio MasterCitrus – Araraquara/SP
- Set/16: Estande no XIII Congresso Internacional de Citricultura – ICC – Foz do Iguaçu/PR
- Out/16: Lançamento do livro Pinta preta e seu controle
- Dez/16: Lançamento do Sistema de Pulverização Integrado do Fundecitrus - SPIF
- Abr/17: III Dia de Campo de cancro cítrico - Paraná
- Mai/17: Divulgação do inventário da citricultura e da estimativa de safra 2017/18

## NOVOS MATERIAIS:

- Livro: pinta preta e seu controle
- Edição do livro de autoria do professor Dr. José Roberto Postalli Parra (Esalq/USP) sobre controle biológico do psilídeo
- Institucional Fundecitrus - bilíngue
- Revisão dos manuais de HLB, podridão floral, pinta preta e leprose
- Novo manual de cancro cítrico: conteúdo elaborado com base na nova legislação de controle da doença em São Paulo (IN37)

## RENOVAÇÃO CADASTRO REVISTA:

Foi realizada a atualização do cadastro da revista Citricultor. De um total, de 7.874 mil assinantes foram renovados 4.317 mil, o que gerou uma economia de R\$ 19.359,65 na produção e distribuição de cinco edições da revista.

# DISPONIBILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES

## VÍDEOS:

Foram produzidos onze vídeos sobre os seguintes temas:

1. Experimento de cancro cítrico no Paraná
2. Pesquisa de Estimativa de Safra (PES)
3. Biotecnologia
4. Parceria com a Embrapa
5. Livro de pinta preta
6. Balanço do Fundecitrus em 2016
7. Efeito da nutrição reforçada na epidemia e nos danos de HLB
8. O controle satisfatório de HLB: A visão do professor Dr. Joseph Bové
9. Resultados da estimativa de safra 2017/18
10. Dia de campo de cancro cítrico 2017
11. Série de depoimentos sobre os 40 anos da instituição

## NOVA FERRAMENTA:

Em maio de 2017, o Fundecitrus passou a utilizar o WhatsApp como ferramenta de comunicação para otimizar a troca de informações e estreitar a relação com os citricultores e demais elos do setor.

## MATERIAIS TÉCNICOS DISTRIBUÍDOS

	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Manuais	14.759	15.682	11.957	17.692
Cartões	17.011	12.794	4.706	12.371
Folhetos	na*	na*	7.616	13.508
Livros	na*	na*	na*	1.480
Revistas	na*	na*	na*	41.521
Relatórios PES	na*	na*	na*	2.698

na\* - não apurado

FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA  
RELATÓRIO DOS AUDITORES INDEPENDENTES

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS  
EM 31 DE MAIO DE 2016 E 2015



# DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS



## RELATÓRIO DO AUDITOR INDEPENDENTE SOBRE AS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

À  
Diretoria e ao Conselho Deliberativo do  
Fundo de Defesa da Citricultura - Fundecitrus  
Araraquara – SP

### OPINIÃO

Examinamos as demonstrações contábeis do Fundo de Defesa da Citricultura – Fundecitrus (“Entidade”), que compreendem o balanço patrimonial em 31 de maio de 2017, e as respectivas demonstrações do resultado, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, bem como as correspondentes notas explicativas, incluindo o resumo das principais políticas contábeis.

Em nossa opinião as demonstrações contábeis acima referidas apresentam adequadamente, em

todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira do Fundo de Defesa da Citricultura – Fundecitrus em 31 de maio de 2017, o desempenho de suas operações e os seus fluxos de caixa para o exercício findo naquela data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil aplicáveis as pequenas e médias empresas (NBC TG 1000), que incluem a ITG 2002 (R1) – Entidade sem finalidade de lucros.

### BASE PARA OPINIÃO

Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir intitulada “Responsabilidades do auditor pela auditoria das demonstrações contábeis”. Somos independentes em relação à Entidade, de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade, e cumprimos com as demais responsabilidades éticas

de acordo com essas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.

## **RESPONSABILIDADE DA ADMINISTRAÇÃO E GOVERNANÇA SOBRE AS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS**

A Administração é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações contábeis de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração de demonstrações contábeis livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Na elaboração das demonstrações contábeis, a Administração é responsável pela avaliação da capacidade de a Entidade continuar operando, divulgando, quando aplicável, os assuntos relacionados com a sua continuidade operacional e o uso dessa base contábil na elaboração das demonstrações contábeis, a não ser que a administração pretenda liquidar a Companhia ou cessar suas operações, ou não tenha nenhuma alternativa realista para evitar o encerramento das operações.

## **RESPONSABILIDADES DO AUDITOR PELA AUDITORIA DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS**

Nossos objetivos são de obter segurança razoável de que as demonstrações contábeis, tomadas em conjunto, estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro, e emitir relatório de auditoria contendo nossa opinião. Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas não uma garantia de que a audi-

toria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria sempre detectam as eventuais distorções relevantes existentes. As distorções podem ser decorrentes de fraude ou erro e são consideradas relevantes quando, individualmente ou em conjunto, possam influenciar, dentro de uma perspectiva razoável, as decisões econômicas dos usuários tomadas com base nas referidas demonstrações contábeis.

Como parte da auditoria realizada, de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria, exercemos julgamento profissional e mantemos ceticismo profissional ao longo da auditoria. Além disso:

- Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações contábeis, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais;
- Obtemos entendimento dos controles internos relevantes para a auditoria para planejarmos procedimentos de auditoria apropriados às circunstâncias, mas, não, com o objetivo de expressarmos opinião sobre a eficácia dos controles internos da Entidade;
- Avaliamos a adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimati-

# DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

vas contábeis e respectivas divulgações feitas pela Administração;

- Concluímos sobre a adequação do uso, pela Administração, da base contábil de continuidade operacional e, com base nas evidências de auditoria obtidas, se existe incerteza relevante em relação a eventos ou condições que possam levantar dúvida significativa em relação à capacidade de continuidade operacional da Entidade. Se concluirmos que existe incerteza relevante, devemos chamar atenção em nosso relatório de auditoria para as respectivas divulgações nas demonstrações contábeis ou incluir modificação em nossa opinião, se as divulgações forem inadequadas. Nossas conclusões estão fundamentadas nas evidências de auditoria obtidas até a data de nosso relatório. Todavia, eventos ou condições futuras podem levar a Entidade a não mais se manter em continuidade operacional;
- Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações contábeis, inclusive as divulgações e se as demonstrações contábeis representam as correspondentes transações e os eventos de maneira compatível com o objetivo de apresentação adequada;

Comunicamo-nos com os responsáveis pela governança a respeito, entre outros aspectos, do

alcance planejado, da época da auditoria e das constatações significativas de auditoria, inclusive as eventuais deficiências significativas nos controles internos que identificamos durante nossos trabalhos.

**RIBEIRÃO PRETO, 12 DE JULHO DE 2017.**



**BDO RCS Auditores Independentes SS**  
**CRC 2 SP 013846/O-1**

Francisco de Paula dos Reis Júnior  
Contador CRC 1 SP 139268/O-6

Estefan George Haddad  
Contador CRC 7 DF 008320/O-5 - S - SP

# BALANÇOS PATRIMONIAIS

31 de maio de 2017 e 2016  
(em milhares de reais)

ATIVO	NOTA	31/05/2017	31/05/2016
<b>Circulante</b>			
Caixa e equivalentes de caixa	4	50	35
Aplicações financeiras	4	7.312	6.690
Outras contas a receber		12	62
		<b>7.374</b>	<b>6.787</b>
<b>Não Circulante</b>			
Depósitos judiciais		64	61
Imobilizado	5	5.358	5.687
Intangível	6	373	469
		<b>5.795</b>	<b>6.217</b>
<b>TOTAL DO ATIVO</b>		<b>13.169</b>	<b>13.004</b>

PASSIVO E PATRIMÔNIO SOCIAL	NOTA	31/05/2017	31/05/2016
<b>Circulante</b>			
Fornecedores	7	724	859
Salários e férias a pagar	8	1.386	1.332
Impostos e contribuições a recolher	9	357	312
Outras contas a pagar		4	81
		<b>2.471</b>	<b>2.584</b>
<b>Não Circulante</b>			
Provisão para contingências	10	478	255
<b>Patrimônio social</b>			
Superávit acumulado	11	10.220	10.165
<b>TOTAL DO PASSIVO E PATRIMÔNIO SOCIAL</b>		<b>13.169</b>	<b>13.004</b>

# DEMONSTRAÇÕES DO RESULTADO

31 de maio de 2017 e 2016  
(em milhares de reais)

RECEITAS OPERACIONAIS	NOTA	31/05/2017	31/05/2016
Contribuições de associados		23.451	21.516
Apoio a citricultura - parcerias		798	193
Mestrado profissionalizante		-	5
Patrocínio		192	88
Bonificações		7	121
		<b>24.448</b>	<b>21.923</b>
Despesas com os programas	12	(21.644)	(20.717)
<b>Superávit/(déficit)</b>		<b>2.804</b>	<b>1.206</b>
DESPESAS OPERACIONAIS			
Administrativas e gerais	13	(2.693)	(2.175)
Comunicação (edição de revistas)		(954)	(632)
Outras receitas		160	3
Outras despesas		(4)	(19)
		<b>(3.491)</b>	<b>(2.823)</b>
RESULTADO FINANCEIRO	14		
Receitas financeiras		1.071	1.046
Despesas financeiras		(329)	(292)
		<b>742</b>	<b>754</b>
<b>Superávit/(déficit) do exercício</b>		<b>55</b>	<b>(863)</b>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

# DEMONSTRAÇÕES DAS MUTAÇÕES DO **PATRIMÔNIO SOCIAL**

31 de maio de 2017 e 2016  
(em milhares de reais)

	SUPERÁVIT ACUMULADO
<b>SALDO EM 31 DE MAIO DE 2015</b>	<b>11.028</b>
Déficit do exercício	(863)
<b>SALDO EM 31 DE MAIO DE 2016</b>	<b>10.165</b>
Superavit do exercício	55
<b>SALDO EM 31 DE MAIO DE 2017</b>	<b>10.220</b>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

# DEMONSTRAÇÕES DOS FLUXOS DE CAIXA

31 de maio de 2017 e 2016  
(em milhares de reais)

FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES OPERACIONAIS	31/05/2017	31/05/2016
Superavit/(déficit) do exercício	55	(863)
<b>AJUSTES PARA CONCILIAR SUPERÁVIT/(DÉFICIT) DO EXERCÍCIOS AS ATIVIDADES OPERACIONAIS</b>		
Depreciação e amortização	902	744
Resultado na venda do imobilizado	39	-
Resultado baixa imobilizado - Inventário	-	19
Provisão para contingências	223	213
	<b>1.219</b>	<b>113</b>
<b>VARIAÇÕES NOS ATIVOS E PASSIVOS OPERACIONAIS</b>		
Outras contas a receber	48	(24)
Depósitos judiciais	(2)	21
Fornecedores	(135)	439
Salários e férias a pagar	54	264
Impostos e contribuições a recolher	45	(66)
Outras contas a pagar	(77)	(61)
<b>Caixa proveniente das atividades operacionais</b>	<b>1.152</b>	<b>686</b>
<b>FLUXOS DE CAIXA DAS ATIVIDADES DE INVESTIMENTOS</b>		
Aquisição de ativo imobilizado e intangível	(515)	(1.018)
<b>Caixa proveniente das atividades de investimentos</b>	<b>(515)</b>	<b>(1.018)</b>
<b>Aumento/(redução) do caixa e equivalentes de caixa</b>	<b>637</b>	<b>(332)</b>
No início do exercício	6.725	7.057
No fim do exercício	7.362	6.725
<b>Aumento/(redução) do caixa e equivalentes de caixa</b>	<b>637</b>	<b>(332)</b>

As notas explicativas da Administração são parte integrante das demonstrações contábeis.

# NOTAS EXPLICATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO



## ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

31 de maio de 2017 e 2016  
(Valores expressos em  
milhares de reais)

### 1. Contexto operacional

O Fundo de Defesa da Citricultura - Fundecitrus é uma associação civil, sem fins lucrativos, fundada em 5 de setembro de 1977, com autonomia financeira e administrativa, sediado na Avenida Dr. Adhemar Pereira de Barros, nº 201, Araraquara. A partir de setembro de 2012, foi reestruturado, passando a atuar como um único bloco, com a união de seus dois braços de serviços ao citricultor - científico e técnico, agora agregados em um único Departamento de Pesquisas e Desenvolvimento (P&D). Em abril de 2014 uma nova reestruturação foi efetuada passando a área administrativa a responder, assim como as demais a uma única gerência geral. Outras mudanças relevantes ocorreram com o aumento das áreas de comunicação, biotecnologia e início das atividades de controle biológico. Desde então, novas parcerias foram firmadas com instituições de pesquisas e multinacionais com o objetivo de proporcionar mais rapidez na obtenção de soluções para o setor em forma de produtos ou melhorias nas técnicas aplicadas.

Em setembro de 2014, o Conselho Deliberativo do Fundecitrus aprovou a criação de uma nova área de atuação no Fundecitrus, denominada Pesquisa de Estimativa de Safra (PES), dedicada exclusivamente ao mapeamento da área citrícola e estimativa da produção de laranja.

Na consecução dos seus objetivos a Entidade deu continuidade no financiamento e realização de convênios para pesquisas científicas e tecnológicas junto às entidades de pesquisas, públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras.

As receitas da Entidade são representadas basicamente por contribuições dos associados.

A maior parte das despesas tem relação com a realização de pesquisas científicas/tecnológicas, transferência de tecnologias, divulgação por meio de publicações e campanhas educativas, pesquisa de estimativa de safra, e estão substancialmente representadas por remuneração do pessoal alocado a essas atividades, encargos sociais, condução, viagens, estadias e outras.

### 2. Base de preparação

#### 2.1. Declaração de conformidade



# NOTAS EXPLICATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

31 de maio de 2017 e 2016  
(Valores expressos em  
milhares de reais)

As presentes demonstrações contábeis estão de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil aplicáveis as pequenas e médias empresas (NBC TG 1000), que incluem a ITR 2002 (R1) – Entidade sem finalidade de lucros.

As práticas contábeis adotadas no Brasil compreendem aquelas incluídas na legislação societária brasileira e os Pronunciamentos, as orientações e as Interpretações Técnicas do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC).

Afirmamos que todas as informações relevantes próprias das demonstrações contábeis, e somente elas, estão sendo evidenciadas, e que correspondem às utilizadas por ela na sua gestão.

As presentes demonstrações contábeis foram aprovadas pela Gerência da Entidade, em 12 de julho de 2017.

## **2.2. Base de mensuração**

As demonstrações contábeis foram preparadas com base no custo histórico.

## **Moeda funcional e moeda de apresentação**

Essas demonstrações contábeis são apresentadas em Reais, que é a moeda funcional da Entidade. Todas as informações financeiras apresentadas em Real foram arredondadas para o valor mais próximo, exceto quando indicado de outra forma.

## **2.3. Uso de estimativa e julgamento**

A preparação das demonstrações contábeis de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil aplicáveis as entidades sem finalidade de lucro (ITG 2002 – R1) exige que a Administração faça julgamentos, estimativas e premissas que afetam a aplicação de políticas contábeis e os valores reportados de ativos, passivos, receitas e despesas. Os resultados reais podem divergir dessas estimativas.

Estimativas e premissas são revistos de uma maneira contínua. Revisões com relação a estimativas contábeis são reconhecidas no período em que as estimativas são revisadas e em quaisquer períodos futuros afetados.

As informações sobre incertezas e sobre premissas e estimativas que possuam um risco significativo de resultar em um ajuste material dentro do próximo exercício financeiro, estão incluídas nas notas explicativas, quando aplicáveis.

### **3. Resumo das principais práticas contábeis**

As políticas contábeis descritas em detalhes têm sido aplicadas de maneira consistente a todos os exercícios apresentados nessas demonstrações contábeis.

#### **a. Instrumentos financeiros**

##### **(i) Ativos financeiros não derivativos**

A Entidade reconhece os empréstimos e recebíveis e depósitos inicialmente na data em que foram originados. Todos os outros ativos financeiros (incluindo os ativos designados pelo valor justo por meio do resultado) são reconhecidos inicialmente na data da negociação, na qual a Entidade se torna uma das partes das disposições contratuais do instrumento.

A Entidade desreconhece um ativo financeiro quando os direitos contratuais aos fluxos de caixa do ativo expiram, ou quando a Entidade transfere os direitos ao recebimento dos fluxos de caixa contratuais sobre um ativo financeiro em uma transação, no qual essencialmente todos os riscos e benefícios da titularidade do ativo financeiro são transferidos. Eventual participação que seja criada ou retida pela Entidade nos ativos financeiros são reconhecidos como um ativo ou passivo individual.

Os ativos ou passivos financeiros são compensados e o valor líquido apresentado no balanço patrimonial quando, somente quando, a Entidade tenha o direito legal de compensar os valores e tenha a intenção de liquidar em uma base líquida ou de realizar o ativo e liquidar o passivo simultaneamente:

- **Mensurado ao valor justo por meio do resultado:** ativos financeiros mantidos para negociação, ou seja, adquiridos ou originados principalmente com a finalidade de venda ou de recompra no curto prazo, e derivativos. São contabilizadas no resultado as variações de valor justo e os saldos são demonstrados ao valor justo;

# NOTAS EXPLICATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO

## ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

31 de maio de 2017 e 2016  
(Valores expressos em  
milhares de reais)

- **Mantidos até o vencimento:** ativos financeiros não derivativos com pagamentos fixos ou determináveis com vencimentos definidos e para os quais a Entidade tem intenção positiva e capacidade de manter até o vencimento. São contabilizados no resultado os rendimentos auferidos e os saldos são demonstrados ao custo de aquisição acrescido dos rendimentos auferidos;

- **Disponíveis para venda:** ativos financeiros não derivativos que são designados como disponíveis para venda ou que não foram classificados em outras categorias. São contabilizados no resultado os rendimentos auferidos e os saldos são demonstrados ao valor justo. As diferenças entre o valor justo e o custo de aquisição acrescido dos rendimentos auferidos são reconhecidas em conta específica do patrimônio líquido. Os ganhos e perdas registrados no patrimônio líquido são realizados para o resultado caso ocorra sua liquidação antecipada;

- **Empréstimos e recebíveis:** instrumentos financeiros não derivativos com pagamentos fixos ou determináveis não cotados em mercados ativos, exceto: (i) aqueles que a Entidade tem intenção de vender imediatamente ou no curto prazo, e os que a Entidade classifica como mensurados a valor justo por meio do resultado; (ii) os classificados como disponíveis para venda; ou (iii) aqueles cujo detentor pode não recuperar substancialmente seu investimento inicial por outra razão que não a de deterioração do crédito. São contabilizados no resultado os rendimentos auferidos e os saldos são demonstrados ao custo de aquisição acrescido dos rendimentos auferidos.

### (ii) Passivos financeiros não derivativos

A Entidade reconhece passivos subordinados inicialmente na data em que são originados. Todos os outros passivos financeiros são reconhecidos inicialmente na data de negociação, na qual se toma uma parte das disposições contratuais do instrumento.

A Entidade baixa um passivo financeiro quando tem suas obrigações contratuais retirada, cancelada ou vencida.

A Entidade tem os seguintes passivos financeiros não derivativos: fornecedores e outras contas a pagar. Tais passivos financeiros são reconhecidos inicialmente pelo valor justo acrescido de quaisquer custos de transação atribuíveis. Após o reconhecimento inicial, esses passivos financeiros são medidos pelo custo amortizado através do método dos juros efetivos.

## **b. Apuração do superávit/déficit do exercício**

Substancialmente, as receitas são decorrentes de contribuições de associados e são reconhecidas pelo regime de competência de exercício.

## **c. Caixa e equivalentes de caixa**

Caixa e equivalentes de caixa abrangem saldos de caixa e investimentos financeiros com vencimento original de 90 dias ou menos a partir da data de encerramento do exercício social. Limites de cheques especiais de bancos que tenham de ser pagos à vista e que façam parte integrante da gestão de caixa, são incluídos como um componente das disponibilidades para fins da demonstração dos fluxos de caixa.

## **d. Contribuições de associados a receber**

As contribuições a receber de associados são registradas por regime de competência, ajustada ao valor presente quando aplicável.

## **e. Imobilizado**

### **i. Reconhecimento e mensuração**

Itens do imobilizado são mensurados pelo custo histórico de aquisição ou construção, deduzido de depreciação acumulada e perdas de redução ao valor recuperável (impairment) acumuladas.

O custo inclui gastos que são diretamente atribuíveis à aquisição de um ativo. O custo de ativos construídos pela própria Entidade inclui o custo de materiais e mão de obra direta, quaisquer outros custos para colocar o ativo no local e condição necessários para que esses sejam capazes de operar da forma pretendida pela Administração, os custos de desmontagem e de restauração do local onde estes ativos estão localizados, quando aplicáveis.

O software comprado que for parte integrante da funcionalidade de um equipamento é capitalizado como parte daquele equipamento.

Quando partes de um item do imobilizado têm diferentes vidas úteis, elas são registradas como itens individuais (componentes principais) de imobilizado.

# NOTAS EXPLICATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO

## ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

31 de maio de 2017 e 2016  
(Valores expressos em  
milhares de reais)

Ganhos e perdas na alienação de um item do imobilizado são apurados pela comparação entre os recursos advindos da alienação com o valor contábil do imobilizado, e são reconhecidos líquidos dentro de outras receitas no resultado.

### ii. Custos subsequentes

O custo de reposição de um componente do imobilizado é reconhecido no valor contábil do item caso seja provável que os benefícios econômicos incorporados dentro do componente irão fluir para a Entidade e que o seu custo pode ser medido de forma confiável. O valor contábil do componente que tenha sido repostado por outro é baixado. Os custos de manutenção no dia a dia do imobilizado são reconhecidos no resultado conforme incorridos.

### iii. Depreciação

A depreciação é calculada sobre o valor depreciável, que é o custo de um ativo, ou outro valor substituto do custo, deduzido do valor residual.

A depreciação é reconhecida no resultado baseando-se no método linear com relação às vidas úteis estimadas de cada parte de um item do imobilizado, já que esse método é o que mais perto reflete o padrão de consumo de benefícios econômicos futuros incorporados no ativo. Terrenos não são depreciados.

As vidas úteis estimadas para os exercícios correntes e comparativos são as seguintes:

	31/05/2017	31/05/2016
Edifícios e benfeitorias	20	20
Máquinas e equipamentos	7	7
Móveis e utensílios	7	7
Veículos	3	3
Equipamentos de informática	4	4

Os métodos de depreciação, as vidas úteis e os valores residuais serão revistos a cada encerramento de exercício financeiro e eventuais ajustes são reconhecidos como mudança de estimativas contábeis.

A Entidade realizou, em outubro de 2015, a revisão das vidas úteis dos bens do imobilizado, onde o efeito da vida útil remanescente definida para os cálculos de depreciação teve seu reflexo a partir do mês de novembro de 2015. Essas vidas úteis foram avaliadas e não sofrerão alteração para o exercício atual.

#### **f. Intangível**

Registrado ao custo de aquisição e amortizado pela vida útil estimada.

#### **g. Redução do valor recuperável – *impairment***

Os valores contábeis dos ativos não financeiros da Entidade são revistos a cada data de apresentação para apurar se há indicação de perda no valor recuperável. Caso ocorra tal indicação, então o valor recuperável do ativo é determinado.

O valor recuperável de um ativo ou unidade geradora de caixa é o maior entre o valor em uso e o valor justo menos despesas de venda. Ao avaliar o valor em uso, os fluxos de caixa futuros estimados são descontados aos seus valores presentes através da taxa de desconto antes de impostos que reflita as condições vigentes de mercado quanto ao período de recuperabilidade do capital e os riscos específicos do ativo. Para a finalidade de testar o valor recuperável, os ativos que não podem ser testados individualmente são agrupados no menor grupo de ativos que gera entrada de caixa de uso contínuo que são em grande parte independentes dos fluxos de caixa de outros ativos ou grupos de ativos (a “unidade geradora de caixa ou UGC”).

A Administração da Entidade não identificou qualquer evidência que justificasse a necessidade de redução ao valor recuperável em 31 de maio de 2017.

#### **h. Demais ativos circulantes e não circulantes**

São apresentados ao valor líquido de realização.

# NOTAS EXPLICATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO

## ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

31 de maio de 2017 e 2016  
(Valores expressos em  
milhares de reais)

### **i. Passivos circulantes e não circulantes**

Os passivos circulantes e não circulantes são demonstrados pelos valores conhecidos ou calculáveis acrescidos, quando aplicável dos correspondentes encargos, variações monetárias e/ou cambiais incorridas até a data do balanço patrimonial.

### **j. Provisões**

Uma provisão é reconhecida no balanço quando a Entidade possui uma obrigação legal ou não formalizada e constituída como resultado de um evento passado, e é provável que um recurso econômico seja requerido para saldar a obrigação. As provisões são registradas tendo como base as melhores estimativas do risco envolvido.

### **k. Receitas financeiras e despesas financeiras**

As receitas financeiras abrangem basicamente as receitas de juros sobre aplicações financeiras. A receita de juros é reconhecida no resultado, através do método dos juros efetivos.

As despesas financeiras abrangem basicamente despesas bancárias.

### **l. Benefícios a empregados**

Benefícios de curto prazo a empregados.

Obrigações de benefícios de curto prazo a empregados são mensuradas em uma base não descontada e são incorridas como despesas conforme o serviço relacionado seja prestado.

## **4. CAIXA E EQUIVALENTES DE CAIXA E APLICAÇÕES FINANCEIRAS**

Correspondem substancialmente a saldos bancários e a carteira de aplicações financeiras em fundos de renda fixa indexados ao CDI e emitidos por instituições de 1ª linha, com rating mínimo “A” classificado pela Fitch Ratings.

As aplicações financeiras são de curto prazo, de alta liquidez, são prontamente conversíveis em um montante conhecido de caixa e estão sujeitos a um insignificante risco de mudança de valor.

## 5. IMOBILIZADO

	Terrenos	Edifícios e benfeitorias	Equipamentos de informática	Móveis e utensílios	Veículos	Máquinas, equipamentos e instalações	Obras em andamento	Total
<b>Em 31 de maio de 2015</b>	<b>355</b>	<b>5.420</b>	<b>1.076</b>	<b>830</b>	<b>1.091</b>	<b>2.225</b>	-	<b>10.997</b>
Adições	-	24	308	112	165	109	95	813
Baixas	-	(2)	(338)	(90)	(2)	(306)	-	(738)
Transferências	-	8	-	1	-	86	(95)	-
<b>Em 31 de maio de 2016</b>	<b>355</b>	<b>5.450</b>	<b>1.046</b>	<b>853</b>	<b>1.254</b>	<b>2.114</b>	-	<b>11.072</b>
Adições	-	-	78	83	163	64	91	479
Baixas	-	-	(4)	(3)	(405)	(1)	-	(413)
Transferências	-	91	-	-	-	-	(91)	-
<b>Em 31 de maio de 2017</b>	<b>355</b>	<b>5.541</b>	<b>1.120</b>	<b>933</b>	<b>1.012</b>	<b>2.177</b>	-	<b>11.138</b>
Taxa anual % (até 31/10/15)		4	20	10	20	10	-	-
Taxa anual % (a partir de 01/11/15)		5	26	15	29	15	-	-
<b>DEPRECIÇÃO</b>								
<b>Em 31 de maio de 2015</b>	-	<b>(2.088)</b>	<b>(768)</b>	<b>(455)</b>	<b>(565)</b>	<b>(1.600)</b>	-	<b>(5.476)</b>
Adições	-	(177)	(131)	(63)	(150)	(107)	-	(628)
Baixas	-	-	336	88	2	293	-	719
<b>Em 31 de maio de 2016</b>	-	<b>(2.265)</b>	<b>(563)</b>	<b>(430)</b>	<b>(713)</b>	<b>(1.414)</b>	-	<b>(5.385)</b>
Adições	-	(221)	(165)	(74)	(177)	(133)	-	(770)
Baixas	-	-	1	4	369	1	-	375
<b>Em 31 de maio de 2017</b>	-	<b>(2.486)</b>	<b>(727)</b>	<b>(500)</b>	<b>(521)</b>	<b>(1.546)</b>	-	<b>(5.780)</b>
<b>Saldo em 31 de maio de 2016</b>	<b>355</b>	<b>3.185</b>	<b>483</b>	<b>423</b>	<b>542</b>	<b>700</b>	-	<b>5.687</b>
<b>Saldo em 31 de maio de 2017</b>	<b>355</b>	<b>3.055</b>	<b>393</b>	<b>433</b>	<b>492</b>	<b>631</b>	-	<b>5.358</b>



# NOTAS EXPLICATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO

## ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

31 de maio de 2017 e 2016  
(Valores expressos em  
milhares de reais)

A Entidade realizou, em outubro de 2015, a revisão das vidas úteis e o inventário patrimonial dos bens do ativo imobilizado que resultou na baixa de 776 itens, com valor residual contábil de R\$ 19. O inventário foi realizado pela empresa AfixCode Patrimônio & Avaliações. A partir de 1º de novembro de 2015, a Entidade iniciou a depreciação pela nova vida útil apurada no referido estudo. Essas vidas úteis foram revisadas e não foram identificadas alterações durante o exercício atual.

### 6. INTANGÍVEL

	Taxa de amortização % a.a	31/05/2017		31/05/2016	
		Custo	Amortização	Líquido	Líquido
Linha telefônica	-	1	-	1	1
Licença de <i>software</i>	20	1.004	(672)	372	468
		<b>1.045</b>	<b>(672)</b>	<b>373</b>	<b>469</b>

### 7. FORNECEDORES

	31/05/2017	31/05/2016
Serviços	292	359
Materiais	251	205
Imobilizado	-	71
Gerais	181	224
	<b>724</b>	<b>859</b>

### 8. SALÁRIOS E FÉRIAS A PAGAR

	31/05/2017	31/05/2016
Provisão de férias e encargos	1.101	1.074
Provisão de 13º salário e encargos	285	258
	<b>1.386</b>	<b>1.332</b>

## 9. IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES A RECOLHER

	31/05/2017	31/05/2016
Encargos da folha de pagamento	296	262
INSS autônomo	9	16
IRRF	4	3
Cofins/Pis/CSLL	19	27
ISS	3	4
Previdência privada a pagar	26	-
	<hr/> 357	<hr/> 312

## 10. PROVISÃO PARA CONTINGÊNCIAS

A Entidade vem discutindo administrativamente ou judicialmente a legalidade e/ou inconstitucionalidade de diversos processos trabalhistas e cíveis. A perda estimada foi provisionada com base em opinião de seus assessores jurídicos:

	31/05/2017	31/05/2016
Trabalhistas	473	250
Cíveis	5	5
	<hr/> 478	<hr/> 255

Os processos classificados como perda possível, montam o valor de R\$10 em 31 de maio de 2017 e referem-se basicamente a causas trabalhistas.

# NOTAS EXPLICATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO

## ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

31 de maio de 2017 e 2016  
(Valores expressos em  
milhares de reais)

### 11. PATRIMÔNIO SOCIAL

As rendas geradas pelo Fundo de Defesa da Citricultura - Fundecitrus são empregadas integralmente nos seus objetivos sociais comentados na Nota Explicativa nº 1.

Na eventual possibilidade de encerramento das atividades do Fundo de Defesa da Citricultura - Fundecitrus, o acervo patrimonial líquido deverá ser destinado conforme deliberação dos associados à outra entidade ou instituto de fins idênticos ou semelhantes aos do Fundecitrus, ou na falta deste, será destinado à Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo para a área de Defesa Sanitária Vegetal.

### 12. DESPESAS COM OS PROGRAMAS

As despesas do período de 1º de junho de 2016 a 31 de maio de 2017 representam gastos com salários e encargos das equipes, veículos, depreciação, equipamentos de segurança individual, deslocamento de pessoal, refeições e estadias, relacionados aos programas de pesquisas e com o projeto de Pesquisa Estimativa de Safra ("PES").

	31/05/2017	31/05/2016
Pesquisa e desenvolvimento - P&D	(16.844)	(16.189)
Pesquisa de Estimativa de Safra - PES	(4.800)	(4.528)
<b>Despesas com os programas</b>	<b>(21.644)</b>	<b>(20.717)</b>

### 13. DESPESAS ADMINISTRATIVAS E GERAIS

As despesas do período 1º de junho de 2016 a 31 de maio de 2017 representam gastos com salários e encargos do administrativo, veículos, serviços de assessoria de informática, assessoria jurídica trabalhista, serviços de segurança/portaria, limpeza e copa, manutenção da sede e equipamentos de informática e viagens e refeições.

	31/05/2017	31/05/2016
Pessoal, obrigações trabalhistas e benefícios	(934)	(787)
Serviços de terceiros	(346)	(560)
Deslocamento, hospedagens e refeições	(61)	(30)
Depreciação	(439)	(298)
Materiais	(39)	(26)
Outros	(874)	(474)
	<b>(2.693)</b>	<b>(2.175)</b>

### 14. RESULTADO FINANCEIRO

	31/05/2017	31/05/2016
Rendimentos de aplicações financeiras	1.058	1.035
IRRF sobre aplicações financeiras	(228)	(219)
Outras despesas e receitas	(88)	(61)
	<b>742</b>	<b>755</b>

# NOTAS EXPLICATIVAS DA ADMINISTRAÇÃO

## ÀS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS

31 de maio de 2017 e 2016  
(Valores expressos em  
milhares de reais)

### 15. COBERTURA DE SEGUROS

A Entidade adota a política de contratar cobertura de seguros para os bens sujeitos a riscos por montantes considerados suficientes para cobrir eventuais sinistros, considerando a natureza de sua atividade.

As premissas de risco adotadas, dada a sua natureza, não fazem parte do escopo de uma auditoria das demonstrações contábeis, conseqüentemente não foram analisadas pelos nossos auditores independentes.

Em 31 de maio de 2017, a cobertura de seguros contra danos materiais somava o montante de R\$ 7.800.

### 16. ASPECTOS FISCAIS

Na condição de instituição de pesquisas científicas e tecnológicas de pragas e doenças de interesse econômico para a citricultura, a Entidade goza da isenção tributária no que se refere ao seu patrimônio social, renda e serviços para o desenvolvimento de seus objetivos, atendendo aos requisitos legais que asseguram esta isenção.

### 17. INSTRUMENTOS FINANCEIROS E GERENCIAMENTO DE RISCOS

#### Estrutura do gerenciamento de risco

A Administração da Entidade monitora a gestão de instrumentos financeiros por meio de sistema de controle, políticas e definições preestabelecidas.

Os ativos e passivos financeiros estão representados nas demonstrações pelos seus valores de custo acrescidos das respectivas apropriações de receitas e despesas incorridas até a data das mesmas, os quais se aproximam dos valores de mercado para operações da mesma natureza e com riscos semelhantes.

## **Risco operacional**

O objetivo da Entidade é administrar o risco operacional para evitar a ocorrência de prejuízos financeiros e danos à reputação da Entidade e buscar eficácia de custos e para evitar procedimentos de controle que restrinjam iniciativa e criatividade.

## **Risco de liquidez**

Risco de liquidez é o risco em que a Entidade irá encontrar dificuldades em cumprir com as obrigações associadas com seus passivos financeiros que são liquidados com pagamento à vista.

O passivo financeiro da Entidade é composto de fornecedores, salários e férias a pagar.

O Departamento Financeiro monitora frequentemente a liquidez do caixa em moeda nacional, garantindo o cumprimento da quitação das despesas relacionadas aos passivos financeiros.

## **Riscos de crédito**

### **Exposição a riscos de crédito**

Correspondem a carteira de aplicações financeiras em fundos de renda fixa indexados ao CDI e emitidos por instituições de 01ª linha, com rating mínimo "A" classificado pela Fitch Ratings.

As aplicações financeiras são de curto prazo, de alta liquidez e são prontamente conversíveis em um montante conhecido de caixa e estão sujeitos a um insignificante risco de mudança de valor.

# PARECER DO CONSELHO FISCAL

Araraquara, 11 de agosto de 2017

Ilmo Sr.  
Lourival Carmo Monaco  
Presidente do Conselho Deliberativo do FUNDECITRUS

Os abaixo assinados, membros do Conselho Fiscal do Fundo de Defesa da Citricultura – FUNDECITRUS, atendendo ao disposto no artigo 31 do Estatuto Social, procederam ao exame do Balanço Patrimonial e as respectivas Demonstrações do Superávit, das Mutações do Patrimônio Social e da Demonstração do Fluxo de Caixa, correspondentes ao exercício findo em 31/maio/2017. E após ter tomado conhecimento do parecer das peças contábeis e das notas explicativas às demonstrações financeiras do mencionado exercício, elaborados pela BDO RCS Auditores Independentes – Sociedade Simples datado em 12 de julho de 2017, são de parecer que os mesmos sejam aprovados pelos senhores membros do Conselho Deliberativo e encaminhado à Assembleia Geral.

Atenciosamente,



Eurides Fachini  
Rafael Dito Machado  
Ronaldo Antonio Bovo





Av. Dr. Adhemar Pereira de Barros, 201  
CEP: 14807-040 - Vila Melhado  
Araraquara - São Paulo  
Tel: (16) 3301-7000 / 0800 112155  
[www.fundecitrus.com.br](http://www.fundecitrus.com.br)