



# Figo

*Ficus carica* L.



PROGRAMA DE ADESÃO  
VOLUNTÁRIA



# Classificação

Garantia de transparência na comercialização

Classificação é a separação do produto em lotes visualmente homogêneos e a sua descrição através de características mensuráveis, obedecendo a padrões pré-estabelecidos. Tamanho não é qualidade. O tamanho e a qualidade são caracterizados separadamente. O lote de figo é caracterizado por: sua coloração da película (Grupo), seu tamanho (Classe), sua coloração de cobrimento (Subclasse) e qualidade (Categoria).

## Rótulo

Garantia do responsável

O rótulo identifica o responsável pelo produto e a sua origem. A rotulagem é obrigatória e regulamentada pelo Governo Federal. O rótulo deve conter a descrição do produto de acordo com as regras estabelecidas pelas normas de classificação.

### Figo Roxo de Valinhos

**Produtor:** Angelo Carica

**Endereço:** Sítio São Benedito

**Município:** Valinhos **Estado:** SP **CEP:** 13270-000

**IP:** P-0454.101910-119 **CNPJ:** 305.809.612-15

**Grupo:** Branco Roxo 

**Classe:** 40 45 50  55 60

### Subclasse:

**Grupo Roxo** Verde Esverdeado Arrocheado  Roxo

**Grupo Branco** Verde Verde amarelado

**Categoria:** Extra I  II

**Data da embalagem:** **Peso Líquido:**

06/12/2006

1 kg

**Número Global de Item Comercial**

97898357410018

**Número do lote:**

L 01



O código de barras é fundamental para a captura de dados nos processos automatizados.  
Mais informações: [www.gs1brasil.org.br](http://www.gs1brasil.org.br)

# Grupo

Organização dos cultivares

A coloração da película do fruto determina o seu grupo varietal.



Branco



Roxo

## Classe

Garantia de homogeneidade de tamanho

O tamanho do figo é determinado pelo maior diâmetro transversal do fruto e a homogeneidade do lote é garantida pela obediência à amplitude de variação do diâmetro permitida em cada classe.

CLASSE	DIÂMETRO (mm)
40	Maior que 40 até 45
45	Maior que 45 até 50
50	Maior que 50 até 55
55	Maior que 55 até 60
60	Maior que 60

É tolerada uma mistura no lote de até 10% de classes imediatamente superiores e/ou inferiores à classe declarada no rótulo.

## Subclasse

Coloração externa

No Grupo Roxo a subclasse é determinada pela porcentagem da superfície da casca ocupada pela coloração de cobrimento e no Grupo Branco pela perda da coloração esverdeada.

## GRUPO BRANCO



Verde  
Até 25%



Verde amarelado  
maior que 75%

## GRUPO ROXO



**Verde**  
Até 25%



**Esverdeado**  
25 a 50%



**Arroxeadoo**  
50 a 75%



**Roxo**  
Maior que 75%

É tolerada uma mistura no lote de até 10% de subclasses imediatamente superiores e/ou inferiores à declarada no rótulo.

## Categoria

*Garantia de padrão mínimo de qualidade*

A categoria caracteriza a qualidade do fruto através do estabelecimento de tolerâncias aos defeitos graves e leves. O produtor deve eliminar os defeitos graves no embalamento. As alterações pós-colheita próprias do produto exigem o estabelecimento de tolerâncias aos defeitos graves nas normas de classificação.

### Limite de frutos com defeitos graves e leves por categoria, em porcentagem dos frutos do lote

Defeitos	Categoria		
	Extra	I	II
Podridão	0	1	2
Ovos e Larvas de Mosca	0	1	2
Passado	0	1	2
Dano Profundo	0	1	2
Defeito Grave de Casca	0	1	5
Imaturo	0	1	5
Murcho	0	1	5
Rachadura Grave no Ostíolo	0	1	5
Sem Pedúnculo	0	1	5
<b>Total de Defeitos Graves</b>	0	3	10
<b>Total de Defeitos Leves</b>	5	15	100
<b>Total de Defeitos</b>	5	15	100

## Defeitos Graves

*Muito prejudiciais ao produto*

Comprometem a aparência, a conservação e a qualidade do produto, restringindo ou inviabilizando o seu uso e a sua comercialização.



**Podridão**



**Ovos e Larvas de Mosca**



**Passado**



**Dano Profundo**



**Defeito Grave de Casca**



**Imaturo**



**Murcho**



**Rachadura Grave no Ostíolo**



**Sem Pedúnculo**

## Defeitos Leves

Pouco prejudiciais ao produto

Comprometem a aparência do produto, e depreciam o seu valor comercial.



Defeito Leve de Casca



Deformado



Mancha por Respingo



Mole



Rachadura Leve no Ostíolo



Batido

Outras alterações podem ser graves ou leves dependendo da sua extensão (comprimento em mm). Alterações superiores a 7 mm de comprimento são graves. Alterações entre 7 e 3 mm de comprimento são leves. Alterações inferiores a 3 mm não são consideradas defeito.

**Deformado:** figo que apresenta desvio do seu formato característico.

**Imaturo:** fruto que não atingiu seu ponto ideal de maturação, apresentando conteúdo de sólidos solúveis menor que 12º Brix.

**Mancha por respingo:** presença de respingos provenientes de pulverização. É considerado defeito quando cobre 50% ou mais da superfície do fruto.

**Mole:** fruto com pouca firmeza, porém com sabor inalterado.

**Murcho:** figo com desidratação visível pela falta de turgescência e enrugamento.

**Ovos e larvas de mosca:** presença de ovos e larvas de insetos.

**Passado:** figo com pouca firmeza e com sabor alterado.

**Rachadura no ostíolo:** A gravidade depende da intensidade da rachadura. Rachaduras radiais são defeitos leves e se tornam graves com o alargamento do ostíolo e a visualização da parte interna do fruto.

**Podridão:** dano patológico que leve a qualquer grau de decomposição, desintegração ou fermentação dos tecidos.

**Sem pedúnculo:** ausência de pedúnculo e exposição da polpa.

## Embalagem

Proteção, movimentação e exposição

A embalagem é instrumento de proteção, movimentação e exposição do produto.

o Normativa Conjunta SARC/ANVISA/INMETRO N° 12 de 2002 estabelece as exigências para as embalagens de frutas e hortaliças frescas. As embalagens podem ser descartáveis ou retornáveis. Se retornáveis, devem ser higienizadas a cada uso. Se descartáveis, devem ser recicláveis ou de incineração aberta a lideira limpa. Devem ser de medidas padronizadas, isto é, o seu comprimento e a sua largura devem ser submúltiplos de 1m por 10cm, a medida do paleta padrão brasileiro (PBR). Devem apresentar a identificação e a garantia do fabricante. Devem ser rotuladas, obedecendo à regulamentação do Governo Federal. A Instru-

## Glossário

Vocabulário

**Batido:** dano que deforma o fruto e não expõe a sua polpa.

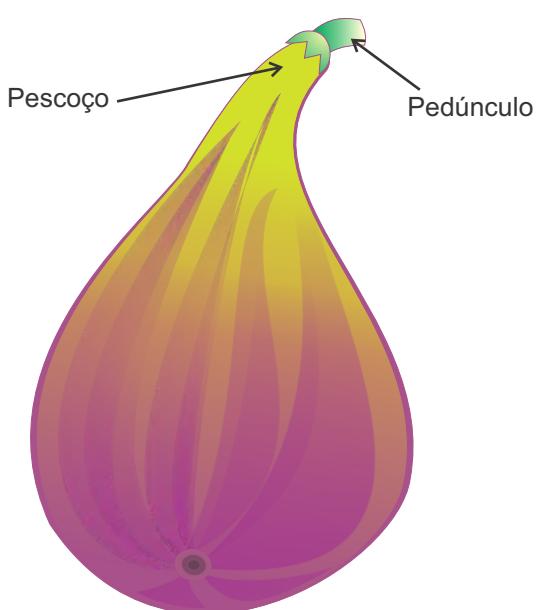
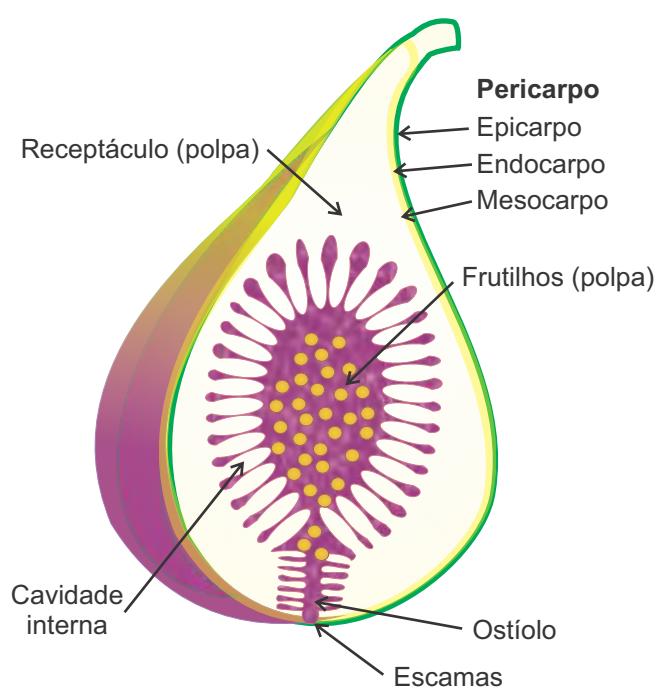
**Dano profundo:** dano de origem diversa com rompimento da película externa do fruto e exposição da polpa.

**Defeito de casca:** alteração restrita à película: coloração e textura. A lesão por raios solares é defeito grave.

# Morfologia

## Nomenclatura

O figo é uma infrutescência (conjunto de frutilhos) conhecida botanicamente como sícônio ou sincônio. O seu receptáculo carnoso envolve os frutilhos, que ficam protegidos do ambiente externo e apresenta uma pequena abertura conhecida como ostíolo. Os figos cultivados no Brasil se reproduzem por partenocarpia, sem polinização.



## PROGRAMA BRASILEIRO PARA A MODERNIZAÇÃO DA HORTICULTURA

É um programa de adesão voluntária e de auto-regulamentação setorial, que surgiu em 1997 como Programa Paulista para a Melhoria dos Padrões Comerciais e de Embalagens de Hortigranjeiros, fruto da decisão da Câmara Setorial de Frutas e da Câmara Setorial de Hortaliças, Cebola e Alho da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Em 2000, atendendo à demanda de outros estados brasileiros, tornou-se um programa de atuação nacional. A atual denominação se deve à necessidade de uma ação mais profunda e abrangente de modernização da cadeia de produção de frutas e hortaliças frescas. O Centro de Qualidade em Horticultura da CEAGESP é o responsável pela operacionalização do Programa, desde o seu início.

## Publicações

### Programa Brasileiro para a Modernização da Horticultura - [www.classificacao.org.br](http://www.classificacao.org.br)

O Figo é o 30º produto a ter a sua cartilha de classificação lançada.

São 5.000 exemplares da cartilha de figo, num universo total de 507.000 cartilhas. Já existem 33 produtos com normas de classificação aprovadas, que são responsáveis por mais de 90% do volume de frutas e hortaliças frescas comercializadas na CEAGESP. O 1º produto foi o tomate, que teve a sua 1ª cartilha de classificação lançada em 1997.

**A adoção das normas de classificação de figo é obrigatória para os produtores que aderirem à Produção Integrada de Frutas - PIF.**

**Produtos com normas oficiais do MAPA e com cartilha:** Abacaxi, uva fina e uva rústica.

**Produtos com cartilha:** Abacaxi, banana Cavendish, banana, caqui, figo, goiaba, laranja, limão Tahiti, mamão, manga, maracujá azedo, melão, pêssego e nectarina, tangerina, uva fina, uva rústica, alface, batata, berinjela, cebola, cenoura, couve-flor, mandioquinha-salsa, melão, morango, pepino, pimentão, quiabo e tomate (2).

**Produtos com normas aprovadas, ainda sem cartilha impressa:** Maracujá doce, abobrinha, batata doce, chuchu, melancia, repolho e vagem.

**Produtos em fase de reunião nacional para aprovação da norma:** alcachofra e ananáceas.

**Produtos em fase de estudo para elaboração da norma:** Abacate, abóbora, agrião, beterraba, inhame-cará, taro-ingame.

# PIF: GARANTIA DE FIGO SEGURO E SABOROSO

A Produção Integrada de Frutas (PIF) é uma evolução e ampliação do “Manejo Integrado de Pragas” onde foram incorporados procedimentos para uma agricultura ambientalmente sustentável e socialmente justa, juntamente com a garantia da produção de um alimento bom e seguro sob todos os aspectos.

A PIF surgiu na década de 1970 na Europa. No Brasil ela começou com os produtores de maçã no fim dos anos noventa. A sua oficialização e regulamentação com a Instrução Normativa n.º 20 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) foi publicada no Diário Oficial da União no dia 15 de outubro de 2001 instituindo a PIF como programa de adesão voluntária. Desde então, grupos de trabalho de diversas fruteiras organizaram e consolidaram o que há de melhor em conhecimento agronômico e boas práticas, consolidando a um sistema de avaliação da conformidade e de garantia de rastreabilidade.

A Instrução Normativa N. 2, de 22 de fevereiro de 2005, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento estabeleceu as Normas Técnicas Específicas para a Produção Integrada do Figo – NTEPIFigo, com os procedimentos de produção, colheita e pós-colheita. O endereço eletrônico [www.inmetro.gov.br/qualidade/pif.asp](http://www.inmetro.gov.br/qualidade/pif.asp) fornece as regras gerais do programa no texto da Instrução Normativa, a grade dos agroquímicos permitidos, os modelos dos cadernos de campo e de pós-colheita, as listas de verificação para as auditorias: inicial, de campo e de empacotadora.

As empresas certificadoras, Organismos Acreditados para Avaliação de Conformidade pelo INMETRO, responsáveis pela avaliação de conformidade da PIF, podem ser encontradas no endereço eletrônico: [www.inmetro.gov.br/organismos/resultado\\_consulta.asp?nom\\_item\\_objeto=pif](http://www.inmetro.gov.br/organismos/resultado_consulta.asp?nom_item_objeto=pif)

Os interessados podem procurar a Coordenadoria Geral de Sistemas de Proteção e Rastreabilidade da Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo do MAPA (61) 32183290, ou uma das empresas certificadoras acreditadas pelo INMETRO.

## Equipe PIF Figo:

### Editores Técnicos

José Augusto Maiorano  
Silvio Roberto Penteado  
Fernando Focesi Pinheiro  
Cleide Cristina dos Santos Lobato

### Autores

Aloísio Costa Sampaio  
Engenheiro Agrônomo, Boas Práticas Agrícolas, UNESP/Depto de Biologia, Av. Luis Edmundo C. Coube, S/N  
CEP 17.033-360 Bauru-SP  
e-mail: aloisio@fc.unesp.br

Antônio Carlos de Oliveira Ferraz  
Engenheiro Agrônomo, Professor, Pós-Colheita, FEAGRI/UNICAMP, Caixa Postal 6011, CEP: 13.083-970 Campinas-SP  
e-mail: carlos@agr.unicamp.br

Bernardo van Raji  
Engenheiro Agrônomo, Nutrição e Adubação, IAC – Instituto Agronômico de Campinas, Av. Barão de Itapura 1481  
CEP: 13.020-902  
e-mail: bvanraij@iac.sp.gov.br / bvanraij@terra.com.br

Carlos Reys Vuckomanovic  
Engenheiro Agrônomo, Assistência Técnica, CATI/ Regional de Campinas,  
e-mail: ca.campinas@cati.so.gov.br / vukbr@uol.com.br

César Pagotto Stein  
Engenheiro Agrônomo, Fitossanidade/Entomologia, IAC – Instituto Agronômico de Campinas, Caixa Postal 28,  
CEP: 13.001-970 Campinas-SP  
e-mail: cpstein@iac.sp.gov.br

Cleide Cristina dos Santos Lobato  
Projeto PIF- Figo,  
CATI/DEXTRU Av. Brasil, 2340  
CEP: 13.073-001 Campinas-SP  
e-mail: cleidecristina@vivax.com.br

Eduardo Monteiro de Campos Nogueira  
Engenheiro Agrônomo, Fitossanidade, Sistema de Aviso.  
Instituto Biológico, Av. Cons. Rodrigues Alves, 1252  
CEP: 04.014-002 São Paulo-SP  
e-mail: nogeira@biologico.sp.gov.br / angnog@ig.com.br

Enzo Arns  
Engenheiro Agrônomo, Assistência Técnica, Associação Agrícola de Valinhos e Região/Prefeitura de Valinhos, Rua Sírio Libanesa, 128  
CEP: 13.260-100 Valinhos-SP  
e-mail: earns@valinhos.sp.gov.br

Fernando Focesi Pinheiro  
Engenheiro Agrônomo, Assistência Técnica

Projeto PIF- Figo, CATI/DEXTRU Av. Brasil, 2340  
CEP: 13.073-001 Campinas-SP  
e-mail: fernand@directnet.com.br

Gabriel Vicente Bitencourt de Almeida  
Engenheiro Agrônomo, Pós-Colheita, Classificação de figos,  
CEAGESP/SP, Av. Dr. Gastão Vidigal 1946  
CEP: 05.316-900 São Paulo-SP  
e-mail: galmeida@ceagesp.gov.br

Hilton Silveira Pinto  
Engenheiro Agrônomo, Projeto Estação Meteorológica/Aviso,  
CEPAGRI/UNICAMP,  
CEP: 13.083-970  
e-mail: hilton@cpa.unicamp.br

João Batista Stabili  
Engenheiro Agrônomo, Assistência Técnica, CATI – Casa da Agricultura de São Carlos, Alameda dos Eíliotropos 141  
CEP: 13.566-537 São Paulo-SP

José Augusto Maiorano  
Engenheiro Agrônomo, Assistência Técnica, CATI/DEXTRU, Av. Brasil 2340  
CEP: 13.073-001 Campinas-SP  
e-mail: maiorano@cati.sp.gov.br

José Henrique Conti  
Engenheiro Agrônomo, Assistência Técnica, CATI – Casa da Agricultura de Valinhos, Av. Onze de Agosto 2545  
CEP: 13.271-210 Valinhos-SP  
e-mail: jhconti@uol.com.br

José Maria Fernandes dos Santos  
Engenheiro Agrônomo, Fitossanidade, Tecnologia de Aplicação de Defensivos, Instituto Biológico, Av. Cons. Rodrigues Alves, 1252  
CEP: 04.014-002 São Paulo-SP  
e-mail: santosjmf@biologico.sp.gov.br

José Polese Soares Novo  
Engenheiro Agrônomo, Fitossanidade/Entomologia, IAC – Instituto Agronômico de Campinas, Caixa Postal 28,  
CEP: 13.001-970 Campinas-SP  
e-mail: jpsnovo@iac.sp.gov.br

Luiz Antônio Carvalho Silva Brasi  
Engenheiro Agrônomo, Assistência Técnica, CATI, Av. Brasil 2340  
CEP: 13.073-001 Campinas-SP  
e-mail: brasi@cati.sp.gov.br

Paulo Roberto Ferrari  
Engenheiro Agrônomo, Pós-Colheita, Classificação do Figo  
CEAGESP/SP, Av. Dr. Gastão Vidigal 1946  
CEP: 05.316-900 São Paulo-SP  
e-mail: pferrari@ceagesp.gov.br

Silvio Roberto Penteado  
Engenheiro Agrônomo, Assistência Técnica  
Projeto PIF- Figo, Av. Brasil 2340

CEP: 13.073-001 Campinas-SP  
e-mail: agrorganica@uol.com.br

Sylvio Luis Honório  
Engenheiro Agrônomo, Professor, Pós-Colheita FEAGRI/UNICAMP, Caixa Postal 6011, CEP: 13.083-970 Campinas-SP  
e-mail: honorio@agr.unicamp.br

Produtores do Grupo Gestor  
Alci Roberto Previtali  
Rua Arthur Bernardes, 132 Valinhos – SP – tel: (19) 3871-4740  
CEP: 13.271-100  
Cláudio Belone  
Rua dos Portugueses, 299 Valinhos - SP – tel: (19) 3881-3408  
CEP: 13.270 – 141

Edmar Cláudio Bordrin  
Caixa Postal 379 Valinhos – SP – tel: (19)3225-5609  
CEP: 13.276 – 970

Elo Aparecido Prevital  
Rua Arthur Bernardes, 132 Valinhos - SP – tel: (19)3871-4740  
CEP: 13.271-100

João Waldemar Bordrin  
Caixa Postal 379 Valinhos – SP – tel: (19)3225-5609  
CEP: 13.276 – 970

Josinéia Fabiano  
Caixa Postal 692 Valinhos – SP – tel: (19)3881-2635  
CEP: 13.276 – 970

Luiz Roberto Bordrin  
Rua Renato Bacan, 46 Valinhos – SP – tel: (19)3881-1258  
CEP: 13.270 - 000

Marcelo Brotto  
Rua Paraguai, 322 Campinas – SP – tel: (19)3269-4148  
CEP: 13.036 - 430

Maurício Brotto  
Rua Paraguai, 322 Campinas – SP – tel: (19)3269-4148  
CEP: 13.036 - 430

Paulo Afonso Queiroz Guimarães  
Caixa Postal 231 Valinhos – SP – tel: (19)3881-2676  
CEP: 13.279 - 454

Paulo José Von Zuben  
Rua Arthur Bernardes, 132 Valinhos - SP – tel: (19)3871-4740  
CEP: 13.271-100

Salvador Orlando Brotto  
Rua Paraguai, 322 Campinas – SP – tel: (19)3269-3411  
CEP: 13.036 - 430

# Figo: a flor comestível

A figueira (*Ficus carica L.*), planta da família *Moraceae*, é originária da região árabe do Mediterrâneo e por sua alta capacidade adaptativa passou a ser cultivada em diversas regiões do globo.

O que chamamos de fruto de figo nada mais é do que o receptáculo carnoso da inflorescência. Os frutos verdadeiros são as “sementinhas” encontradas na polpa, como no Brasil não ocorre fecundação, estas “sementinhas” são ovas e estéreis, incapazes de gerar novas plantas.

Os figos que ocorrem no Brasil são do tipo comum (*Ficus carica hortensis*), não formam sementes (os aquêniros são ocos), mas produzem frutos por partenocarpia e não por fecundação, já que não há a vespinha para polinizar. A polinização ocorre graças à ação de uma vespinha específica (*Blastophaga psenes*), que penetra pelo ostíolo e carrega o pólen para as flores femininas. As condições climáticas do Brasil são inadequadas à vespinha e, por isso, ela não é encontrada em nosso país.

Os primeiros relatos da presença da figueira no Estado de São Paulo e no Brasil foram feitos pelo padre jesuíta Fernão Cardim e datam de 1.585. Muito provavelmente estas plantas foram introduzidas pelos participantes da primeira expedição de Martin Afonso de Souza em 1532 à Capitania de São Vicente.

Somente no início do século XX, por volta de 1910, é que a cultura da figueira passou a despertar interesse comercial no Estado de São Paulo. A figueira que antes era típica planta de quintais urbanos, ou cultivada junto às sedes dos sítios e fazendas, iniciou sua produção comercial no antigo distrito de Valinhos, na época ainda pertencente à Campinas e que hoje é conhecida como a “Capital Nacional do Figo Roxo”.

O cultivar “Roxo de Valinhos”, o mais cultivado no Brasil, foi introduzido pelo imigrante italiano Lino Busatto que chegara a Valinhos por volta de 1898 e teve a iniciativa de mandar buscar mudas de figueira na Itália, em uma região próxima ao Mar Adriático. Algumas destas plantas produziram figos roxos escuros e se adaptaram muito bem às novas terras. Hoje são nacionalmente conhecidos como “Figo Roxo de Valinhos”.

Atualmente 90% da produção brasileira de figos está concentrada em três estados: Rio Grande do Sul (39,42%), São Paulo (35,15%) e Minas Gerais (18,75%), sendo que a produção paulista é voltada para o mercado de frutas *in natura* a dos outros estados produtores para a indústria.

No Estado de São Paulo são cultivados em torno de 510.000 pés numa área de 330 hectares e produziram na safra de 2005 2.676.800 caixas de 1,6 kg. Boa parte da produção, algo entre 20 e 30% do total, é exportada, gerando, no ano de 2005, divisas para o Brasil na ordem de 2 milhões de dólares.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA) através da sua Coordenadoria de Assistência Técnica e Integral (CATI) desenvolveram o programa de *Produção Integrada de Figo* com o objetivo de se obter frutos de alta qualidade, priorizando os princípios da sustentabilidade, da preservação dos recursos naturais e de uso racional dos insumos modernos, substituindo os mais poluentes e tóxicos e valendo-se dos instrumentos de monitoramento e manejo integrado e finalmente amarrando tudo isto a um sistema eficiente de avaliação da conformidade e rastreabilidade. O resultado é um figo produzido de maneira economicamente viável, ambientalmente correto e socialmente justo.

O desenvolvimento das normas da *Produção Integrada de Figo*, e as ações nas áreas de difusão, treinamento com capacitação dos produtores e técnicos, resultaram em inestimáveis benefícios. Agora toda a cadeia produtiva do figo tem instrumentos para manter e usufruir de mercados cada vez mais exigentes e manter abertos os canais de exportação.

Entre os vários tópicos trabalhados na elaboração das normas de Produção Integrada de Figos, como a fitossanidade, o manejo integrado de pragas, a tecnologia de aplicação de defensivos, a elaboração da grade de defensivos, dos cadernos de campo, colheita e pós-colheita, o monitoramento e a gestão ambiental da propriedade, a rastreabilidade a questão da qualidade, classificação e padronização dos figos foi amplamente estudada e debatida com o setor.

Acreditamos que a publicação deste documento resultará em inestimáveis benefícios, proporcionando a todos os elos um instrumento de caracterização e de garantia de qualidade do figo, essencial à transparência na comercialização e a um comércio justo.

  
**Eng. Agr. José Augusto Maiorano**  
Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo  
CATI- EDR Campinas  
Coordenador do Programa de Produção Integrada de Figo