



# Revista Horticultura

[www.mthorticultura.com.br](http://www.mthorticultura.com.br)

Jan/Jun. de 2021  
v. 7 | n. 1



**MAIOR PROTEÇÃO DOS FRUTOS  
DA BANANEIRA COM  
CONJUNTOS DE TRATOS  
CULTURAIS DO CACHO p.24**

**MICROVERDES, PEQUENOS SÓ EM  
TAMANHO! p.03**

**TOMATICULTURA NO  
CERRADO MATO-GROSSENSE:  
VALE A PENA INVESTIR? p.12**

**FERTIRRIGAÇÃO NO CULTIVO DO  
MELOEIRO p.21**

INFORMAÇÕES TÉCNICAS SOBRE A  
PRODUÇÃO DE FLORES, FRUTAS,  
HORTALIÇAS E PLANTAS MEDICINAIS  
REUNIDAS EM UM SÓ LUGAR.



Veja no site a nossa revista anterior: **BURITI (*Mauritia flexuosa*):  
UMA FRUTA DE GRANDE POTENCIAL** e todos os outros volumes  
Acesse [www.mthorticultura.com.br](http://www.mthorticultura.com.br)

- ▶ *Cartilhas sobre cultivos*
- ▶ *Revista MT Horticultura*
- ▶ *Artigos científicos*
- ▶ *Notícias, fotos e vídeos*
- ▶ *E muito mais!*

**MT** Horticultura Portal

## EDITORIAL

A Revista MT Horticultura é uma publicação online, semestral, de caráter técnico e tem por objetivo abrir e manter um canal de diálogo entre os setores responsáveis pelo desenvolvimento das áreas de floricultura, fruticultura, olericultura e plantas medicinais no Estado de Mato Grosso.

Trata-se de um veículo de orientação e informação que utiliza uma linguagem prática e dinâmica para alcançar produtores rurais, profissionais de assistência técnica e estudantes.

Todos são convidados a contribuir com artigos técnicos nas áreas de floricultura, fruticultura, olericultura e plantas medicinais.

### NOS SIGA NAS NOSSAS REDES SOCIAIS:

Facebook: [facebook.com/mthorticultura](https://facebook.com/mthorticultura)

Youtube: [youtube.com/mthorticultura](https://youtube.com/mthorticultura)

Instagram: [instagram.com/mthorticultura](https://instagram.com/mthorticultura)

Twitter: [twitter.com/mthorticultura](https://twitter.com/mthorticultura)

Linkedin: MT Horticultura

WhatsApp: (65) 99612-2233

### ANUNCIE NO MT HORTICULTURA

Nossos leitores são produtores rurais, Engenheiros Agrônomos e demais formadores de opinião da horticultura no Estado de Mato Grosso.

Para anunciar na revista ou no site, basta entrar em contato conosco:

Tel.: 65 3311-4966

E-mail: [revista@mthorticultura.com.br](mailto:revista@mthorticultura.com.br)

### REALIZADORES:

**UNEMAT**  
Universidade do Estado de Mato Grosso  
Carlos Alberto Reyes Maldonado

  
**SENAR**  
Mato Grosso

## COMISSÃO EDITORIAL

### Editora chefe

Dr<sup>a</sup>. Celice Alexandre Silva

Universidade do Estado de Mato Grosso - Tangará da Serra-MT.

### Corpo Editorial

#### Fruticultura

(Editor de Área)

Dr. Glaucio da Cruz Genuncio

Universidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá-MT

#### Olericultura

(Editor de Área)

Dr. Adalberto Santi

Universidade do Estado de Mato Grosso – Tangará da Serra -MT

Dr. Santino Seabra

Universidade do Estado de Mato Grosso - Nova Mutum-MT

#### Floricultura

(Editor de Área)

Dr. Rafael Compagnol

Universidade Federal de Mato Grosso - Cuiabá-MT

### Especial da edição/Artigo Convidado

Dr<sup>a</sup>. Cleci Grzebieluckas

Universidade do Estado de Mato Grosso - Tangará da Serra-MT

### Editoração

**Rafael Vieira da Costa**

Acadêmico de Agronomia

Universidade do Estado de Mato Grosso – Tangará da Serra-MT

Não publicamos as referências bibliográficas citadas pelos autores dos artigos que integram essa edição. Os interessados podem solicitá-las à redação pelo e-mail: [revista@mthorticultura.com.br](mailto:revista@mthorticultura.com.br)

## NESTA EDIÇÃO

### OLERICULTURA



03 – Microverdes, pequenos só em tamanho!

06 – Hortaliças biofortificadas: O que são e como são produzidas?

09 – Qual o momento ideal de colheita dos frutos do tomateiro? E quais os benefícios?

### ARTIGO CONVIDADO



12 – Tomaticultura no cerrado mato-grossense: vale a pena investir?

### FRUTICULTURA



21 – Fertirrigação no cultivo do meloeiro

24 – Maior proteção dos frutos da bananeira com conjuntos de tratos culturais do cacho

### FLORICULTURA



28 – Coleção de plantas de vaso da UNEMAT, Campus de Tangará da Serra

Foto: Pixabay / Domínio Público

#### CONTATO

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT  
Rodovia MT 358, km 07 - Jardim Aeroporto  
Tangará da Serra - Mato Grosso - Brasil  
Cep 78.300-000 - Caixa Postal 287

Tel.:65 3311-4966

E-mail: revista@mthorticultura.com.br

Site: www.mthorticultura.com.br

#### ANUNCIE NO MT HORTICULTURA

Nossos leitores são produtores rurais,  
Engenheiros Agrônomos e demais formadores  
de opinião da horticultura no Estado de Mato Grosso.

Para anunciar na revista ou no site,  
basta entrar em contato conosco:

Tel.:65 3311-4966

E-mail: revista@mthorticultura.com.br

# Microverdes, pequenos só em tamanho!



Foto: Unsplash/ Domínio público

Microverdes ou microgreens são vegetais jovens, tenros e cotiledonares, consumidos no estágio de plântula 7 a 21 dias após a germinação, colhidos ao nível do solo com os cotilédones totalmente desenvolvidos e o primeiro par de folhas parcialmente expandido. Pode se utilizar espécies olerícolas, cereais, condimentares, alimentícias não convencionais e medicinais (TREADWELL et al., 2010; SANTOS, 2019).

Apesar de pequenos os microverdes são ricos em compostos antioxidantes, fenóis, vitaminas e minerais, e apresentam baixos teores de elementos nocivos à saúde, como o sódio e nitrato. Além de serem mais nutritivos que as plantas maduras, eles possuem um ciclo de cultivo precoce e um consumo de água e fertilizantes menor quando comparado aos cultivos tradicionais, podendo até mesmo não necessitar de fertilizantes (XIAO et al., 2016).



Foto: Luan P. da Cunha

Microverde de beterraba(A), Microverde de alface (B e C) e Microverde de Salsa(D).

Esse novo segmento de vegetais comestíveis tem despertado o interesse e ganhado popularidade como um novo ingrediente culinário, especialmente devido ao seu tamanho diminuto, acentuado sabor, alto valor nutritivo, precocidade e valor agregado (TREADWELL et al., 2010).

A praticidade de cultivo e a necessidade de um espaço de produção pequeno são os principais fatores que atraem a atenção do público para esse novo nicho de mercado, podendo ser cultivados em uma variedade de ambientes: cultivo aberto, protegido, com solo ou hidropônico, adaptado a grandes escalas ou a pequenas escalas como o cultivo urbano e doméstico (KYRIACOU et al., 2016; WIETH et al., 2018).

Para a produção de microverdes deve se atentar a alguns cuidados, pois cada etapa é fundamental para garantir sucesso no cultivo, especialmente com as sementes que necessitam ser de boa qualidade com alto índice de germinação e livres de tratamentos químicos, visto que a semeadura é altamente adensada e o tempo de cultivo muito curto para se ter carência de produtos químicos como fungicidas e inseticidas, sendo assim as sementes orgânicas surgem como uma alternativa a esses problemas (ROCHA et al., 2020).



Sementes de alface germinando(A), Plântulas de alface 3 dias após a germinação(B).

Foto: Luan P. da Cunha

O substrato deve apresentar propriedades físicas e químicas adequadas, pois ele é responsável por dar sustentação a planta e garantir o fornecimento de água, nutrientes e oxigênio, devendo estar livre de patógenos e agentes nocivos ao desenvolvimento da plântula e a saúde humana. E ainda, apresentar um baixo custo e facilidade de aquisição. Dentre os materiais mais utilizados como substrato estão a fibra de coco, a casca de arroz carbonizada, húmus de minhoca e espuma fenólica (CARRIJO et al., 2002; SANTOS, 2019; WIETH et al., 2019).

Foto: Luan P. da Cunha



Microverde de rúcula.

A maioria das espécies cultivadas como microverdes não necessitam de fertilização, pois as reservas energéticas da própria semente fornecem a nutrição necessária para a jovem planta (ROCHA et al., 2020). No entanto estudos realizados com microgreens de repolho roxo por Wieth et al (2019) mostraram que a adição de nutrientes através do fornecimento de uma solução nutritiva influenciou positivamente nas variáveis massa fresca, massa seca e altura da parte aérea.

Foto: Freepik/ Domínio público



A colheita é realizada com o aparecimento das primeiras folhas verdadeiras, com cotilédones totalmente expandidos e com altura das plantas variando entre 5 e 10 cm. Pode ser realizada manualmente ou mecanicamente, cortando as partes acima do substrato, descartando se a raiz.

Deve se tomar cuidado com a altura do corte para que não haja contaminação pelas partículas do meio de cultivo e pelos tegumentos da semente que, em algumas espécies, permanecem presos aos cotilédones (ROCHA et al., 2020).



Foto: Luan P. da Cunha

Microverde de salsa colhidos.

**Luan Paschoal da Cunha**

Acadêmico do curso de Agronomia da  
Universidade do Estado de Mato Grosso  
Campus de Tangará da Serra

**Adalberto Santi**

Docente no curso de Agronomia, UNEMAT, Câmpus de  
Tangará da Serra.

E-mail: adalbertosanti@unemat.br

**PROGRAMA**  
**TANGARÁ RURAL**

**TODO SÁBADO**  
**11h00 às 12h00**  
**RÁDIO TANGARÁ**  
**640 AM**

## Sistema Famato





## CLÍNICA DE DIAGNOSE DE DOENÇAS DE PLANTAS

Serviço disponibilizado pelo MT Horticultura que tem como objetivo de auxiliar os produtores rurais na detecção de patógenos de diversas naturezas e na tomada de decisão sobre as medidas de controle a serem adotadas.

Maiores informações: 65 3311-4966 / [clinicadoencas@mthorticultura.com.br](mailto:clinicadoencas@mthorticultura.com.br)

# Hortalças biofortificadas: O que são e como são produzidas?



Hortalças biofortificadas. Foto: Rafael V. de Arruda

O consumo alimentar adequado é condição essencial para o alcance das exigências nutricionais, uma vez que as inadequações na ingestão alimentar são capazes de afetar o estado nutricional e provocar o desenvolvimento de carências ou excessos nutricionais (CARVALHO et al., 2015). A população mundial apresenta quadro de deficiência em minerais como o Ferro (60%), Zinco (30%), Iodo (30%) e Selênio (15%).

Diversas estratégias podem ser empregadas para garantir a ingestão de teores adequados de vitaminas e minerais no organismo. Dentre elas, se destaca o a biofortificação de hortalças, técnica que tem se mostrado uma eficiente alternativa no combate a deficiências nutricionais e tem por objetivo a elevação a níveis adequados de vitaminas e minerais nas partes comestíveis da planta, visando a complementação da nutrição de seres humanos e animais (RODRIGUES, 2016).

A biofortificação pode ocorrer através do melhoramento genético de plantas ou através da adubação mineral (biofortificação agrônômica). Assim sendo, o melhoramento genético vegetal é denominado biofortificação genética, que consiste em selecionar ou modificar intencionalmente o material genético das plantas, aumentando, dessa forma, a concentração de minerais nele presente, como pró-vitamina A, betacaroteno e proteínas. Já o manejo da cultura é denominado de biofortificação agrônômica e consiste em enriquecer os alimentos com minerais, especialmente Fe e Zn, através de tratamentos culturais diferenciados (RODRIGUES, 2016).

Embora a biofortificação de alimentos apresente bons resultados ao ser humano, ainda assim, aumentar o teor de alguns nutrientes poderá se tornar uma vertente de toxicidade, sendo a diferença entre os níveis essenciais e tóxicos bastante estreitos para os humanos. Em excesso poder apresentar toxicidade ao homem, essa toxicidade pode ser aguda ou crônica. A toxicidade aguda é devido à exposição ocupacional ou ao consumo excessivo de suplementos alimentares ou a elevada concentração do nutriente. A toxicidade crônica pode ser advinda do consumo de alimentos com elevadas concentrações de micronutrientes (LOUREIRO et al., 2018).

Micronutrientes são chamados micronutrientes porque são necessários em baixíssimas quantidades (KIRKBY; RÖMHELD, 2007). A ingestão excessiva de micronutrientes pode exercer efeitos tóxicos, provocar anemia e a deficiência de outros micronutrientes, inclusive aumentar o risco de câncer. O elemento mineral ferro, é um dos micronutrientes alvos da biofortificação no Brasil, quando ingerido em excesso pode estimular a multiplicação desordenada de células no intestino iniciando ou progredindo um câncer (JUCOSKI et al, 2016).

São realizados trabalhos com o objetivo de explicar os efeitos de doses de Selênio no crescimento, produção de hortalças que tem a capacidade de acumular o mineral em seu tecido vegetal, e assim avaliar concentrações desse mineral no crescimento e produção da planta em ambiente protegido no sistema hidropônico. Tem-se também, trabalhos avaliando diferentes fontes e doses de zinco sendo aplicados através de pulverização foliar em cultivares de alface crespa, a fim de se ter uma hortalça biofortificada (GRACIANO et al., 2019).



Alface biofortificado com zinco. Foto: Rafael V. de Arruda

Para tornar este processo possível à biofortificação via adubação, primeiro deve-se escolher qual mineral a ser aumentado; escolher a hortaliça a ser biofortificada e em sequência escolher a metodologia que será utilizada, partindo da seguinte premissa: as plantas adquirem os elementos minerais aplicados a elas em formas químicas específicas, e para o sucesso da biofortificação é preciso estar atento para as formas minerais adquiridas pelas raízes das mesmas (MALAVOLTA, 2008). Exemplo: as raízes das plantas absorvem Fe, Zn, Cu, Ca e Mg nas formas catiônicas e as espécies gramíneas podem absorver o Fe, Zn e o Cu na forma de quelados (FAQUIN, 2005).

Contudo, biofortificação pode contribuir na ingestão da quantidade diária necessária de cada nutriente, a partir de culturas como biofortificadas. Além de ser uma técnica mais barata e eficiente para combater a má nutrição da população e prevenir doenças, a agricultura funcional abre um novo nicho de mercado de valor agregado para os produtores brasileiros.

**Rafael Vinícius de Arruda**

Pós-graduando em Agricultura Tropical  
Faculdade de Agronomia e Zootecnia (FAAZ/UFMT)

Campus de Tangará da Serra

**Kelsimone de Almeida e Silva**

**Camila da Silva Gomes**

Acadêmicos do curso de Agronomia na  
Faculdade de Agronomia e Zootecnia (FAAZ/UFMT)

**Rafael Campagnol**

Professor da Faculdade de Agronomia e Zootecnia  
(FAAZ/UFMT)

E-mail: rcampagnol@ufmt.br



**Insumos agrícolas,  
medicamentos e produtos  
agropecuários**

**Rua Antônio José da Silva, Nº 391-N - Centro  
Tangará da Serra – MT - (65) 3326-2394**

**AGRONOMIA UNEMAT TANGARÁ DA SERRA**

Site: [tangara.unemat.br/agronomia](http://tangara.unemat.br/agronomia)  
E-mail: [agronomia.tga@unemat.br](mailto:agronomia.tga@unemat.br)

Rodovia MT-358, Km 07  
Tel.: (65) 3311 4966



## CLÍNICA DE INSETOS

Serviço disponibilizado pelo MT Horticultura que tem como objetivo identificar os insetos praga de culturas agrícolas e indicar as possíveis estratégias de controle.

Maiores informações: 65 3311-4966 / [clinicadeinsetos@mthorticultura.com.br](mailto:clinicadeinsetos@mthorticultura.com.br)

# Qual o momento ideal de colheita dos frutos do tomateiro? E quais os benefícios?



Foto: Renata Lunardi Begnini

O tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) pertencem à família Solanaceae, é uma das hortaliças fruto mais importantes e uma das culturas com maior relevância econômica em todo o mundo. Em 2018, foi produzido 182 milhões de toneladas numa área de 4,7 milhões de hectare no mundo, no Brasil foram produzidos 4,1 milhões de toneladas numa área de 57,38 mil hectares (FAOFAST, 2020). Para que apresente o melhor desenvolvimento, a melhor produção com a melhor qualidade, e, dessa forma, a melhor rentabilidade para o produtor, deve atentar-se à época de plantio. Assim, o cultivo protegido do tomateiro na entressafra, que vai de outubro a maio, viabiliza a produção no Mato Grosso e, no período de maio a setembro os frutos são colhidos a campo aberto, permitindo a produção durante o ano todo, com a qualidade exigida pelo mercado.

Assim, a qualidade potencial desse fruto depende do grupo, da cultivar, de fatores ambientais e técnicas de cultivo, os quais interferem na produção e qualidade de frutos. Um desafio importante para a tomaticultura é a perda pós-colheita e redução da qualidade devido à senescência do fruto e infecção por patógenos. Soma-se a tal fato, a caracterização do tomate como fruto climatérico, dessa forma, pode ser colhidos em diferentes estágios durante a maturação, como verde maduro, meio maduro ou vermelho maduro (ARAH et al., 2015), baseado na finalidade do produto, por exemplo, se destinado para consumo in natura, são colhidos quando ainda firmes e

verdes, armazenados em baixa temperatura e expostos ao etileno exógeno para induzir a cor e amadurecimento antes de chegar à prateleira do supermercado (ZHANG et al., 2013), contudo, se destinado para indústria, o recomendado são frutos em estágio de maturação mais avançado.

No Brasil a classificação do ponto de colheita, de acordo com a Portaria no 553/95 do MAARA (BRASIL, 1995) e Anexo XVII da Portaria SARC no 085/02 do MAPA BRASIL, 2002), o estágio de maturação, classifica o tomate de coloração vermelha, em cinco subgrupos: verde maduro, pintado, rosado, vermelho e vermelho maduro. Verde maduro: quando se evidencia o início do amarelecimento na região apical do fruto; pintado: quando as cores amarelo, rosa ou vermelho encontram-se entre 10% a 30 % da superfície do fruto; rosado: quando 30% a 60% do fruto encontra-se vermelho; vermelho: quando o fruto apresenta entre 60% e 90% da sua superfície vermelha; e vermelho maduro: quando mais de 90% da superfície do fruto encontra-se vermelha. Porém, o estágio de maturação do fruto para o mercado de mesa é dependente de vários fatores, como a distância do local de produção ao local de comercialização, métodos de armazenamento, embalagem, estrutura de conservação dos frutos como câmaras frias, estrutura de transporte com cadeia de frio ou não, características varietais como genes longa vida (FERREIRA et al., 2004).



Imagem 1. Frutos de tomateiro cv. Thaise em subgrupo de maturação rosado. Foto: Renata Lunardi Begnini

Por isso, a vida útil de prateleira (shelf-life) prolongado, é decorrente da manutenção da integridade da fruta durante o amadurecimento e nos estágios pós-maduros subsequentes, que por sua vez depende de inúmeras modificações metabólicas dos polímeros estruturais da parede celular, lamela média e cutícula (RUIZ-MAY & ROSE, 2013). Quando os frutos são colhidos imaturos, a importação de açúcar da planta para os mesmos é interrompida, causando degradação pós-colheita de amido, o que é indesejável e inadequado (BALIBREA et al., 2006). Por outro lado, a colheita tardia promove maior acúmulo de açúcar, tornando os frutos suscetíveis a injúrias mecânicas com menor shelf-life (TOIVONEN, 2007).

As características de shelf-life dependem das características genéticas da cultivar de tomate, do estágio de maturação de colheita do fruto, da irrigação durante desenvolvimento da planta e do fruto, e do manuseio dos frutos na pós-colheita.



Imagem 2. Tomate cv. Thaíse em subgrupo de maturação vermelho. Foto: Renata Lunardi Begnini

Outro fator de extrema importância no shelf-life, como já citado anteriormente, diz respeito ao manuseio físico que os frutos são submetidos durante e após a colheita. O manuseio incorreto pode resultar em lesões mecânicas que afetam a qualidade e a integridade. A comercialização dos frutos nos sistemas de produção industrial ou para grandes centros de distribuições conta com etapas de colheita mecânica e/ou manual, embalagem em caixas, classificação, lavagem e transporte por longas distâncias (ARAH et al., 2015). Em cada um desses estágios, pode ocorrer lesões mecânicas, que, de acordo com Miller (2003) são cumulativos e levam a uma ruptura total da estrutura das células afetadas, desencadeando uma série de atividades metabólicas indesejadas que incluem o aumento da produção de etileno, nas taxas de respiração aceleradas e amadurecimento de forma mais rápido. Tal situação interfere negativamente no shelf-life, além de reduzirem a qualidade de frutos comercializados.

Por isso, para que os frutos de tomateiros se apresente de forma adequada, com alta qualidade e prolongado shelf-life, é recomendado que sejam cultivados em ótimas condições de desenvolvimento, com destaque à irrigação – métodos e quantidade de água exigida por cada cultivar, estar atento ao ponto de colheita para cada finalidade do fruto, sendo os verdes maduros destinados para consumo in natura e, aqueles em estágio de maturação mais avançada preferíveis para processamento em indústrias, e ao manuseio do fruto em todas as etapas de desenvolvimento, colheita e comercialização, para que o mesmo sofra os menores danos físicos e não tenha sua integridade prejudicada.



Imagem 3. Tomates cv. Thaíse cacho em subgrupo de maturação de verde à pintado. Foto: Renata Lunardi Begnini

#### **Renata Lunardi Begnini**

Acadêmica do curso de Agronomia da  
Universidade do Estado de Mato Grosso,  
Campus de Nova Mutum

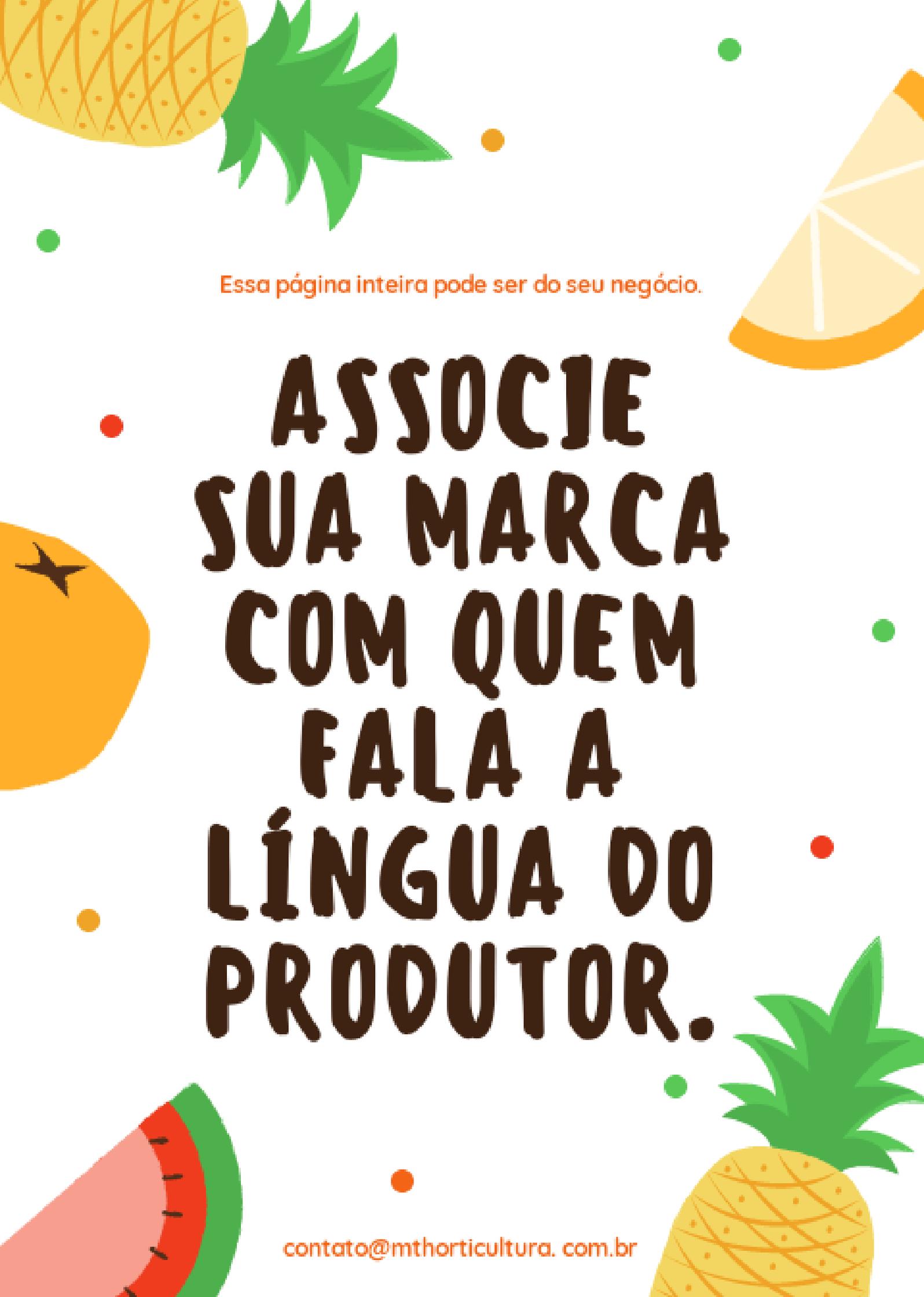
#### **Rafael Rosa Rocha**

Mestrando em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola  
(PPGASP) na Universidade do Estado de Mato Grosso,  
Campus de Tangará da Serra

#### **Santino Seabra Júnior**

Professor no curso de Agronomia,  
Universidade do Estado de Mato Grosso,  
Campus de Nova Mutum.

E-mail: santinoseabra@hotmail.com



Essa página inteira pode ser do seu negócio.

**ASSOCIE  
SUA MARCA  
COM QUEM  
FALA A  
LÍNGUA DO  
PRODUTOR.**

[contato@mthorticultura.com.br](mailto:contato@mthorticultura.com.br)

# Tomicultura no cerrado mato-grossense: vale a pena investir?

Foto: Rafael Rosa Rocha



A tomaticultura é um segmento do agronegócio mundial e nacional de grande importância na geração de trabalho e renda para o trabalhador rural. Em 2018, 182 milhões de toneladas de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) foi produzido em 4,7 milhões de hectares em todo o mundo, no Brasil que é o décimo maior produtor mundial e foi produzido 4 milhões de toneladas de tomate em 57 mil hectares (FAO, 2020), apresenta grande rentabilidade, devido a alta demanda de consumo desta hortaliça fruto.

Quanto ao consumo, o tomate é a segunda hortaliça mais consumida no mundo, ficando atrás somente da batata. O brasileiro consome cerca de 5,9 kg de tomate habitante/ano, pode ser consumida “in natura” em forma de salada, ou no preparo de refeições, refogado, cozido, assado, compondo diversos pratos. Além disso, esta espécie tem alta importância no seguimento agroindustrial.

Em toda produção nacional de tomate, mais da metade está localizada nos estados de Goiás, São Paulo e Minas Gerais, onde se encontram as principais agroindústrias processadoras de tomate. Em Goiás, destaca-se o cultivo do tomate industrial. Já para o mercado de mesa (in natura), destacam-se São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Bahia Paraná e Santa Catarina.

O estado de Mato Grosso apresenta uma produção iniciada ainda pelo potencial do estado, com produtividade de 24,95 t ha<sup>-1</sup>, com 5.890 toneladas em uma área de 236 hectares (IBGE, 2018). Onde o estado possui grandes desafios, mas grandes potencialidades na tomaticultura, pelas grandes fronteiras agrícolas e extensas áreas produtivas no Estado. Mas ainda sua produção é pequena e deficiente, não atendendo às necessidades da população consumidora local, tendo que importar de outros estados para suprir a necessidade de consumo da população mato-grossense. Portanto, necessitam de informações disponíveis, planejamento e análise de qual sistema produtivo eficiente optar para a instalação e produção da tomaticultura.

O território Mato-grossense apresenta características favoráveis, i.e., solos profundos, topografia plana que facilita a mecanização do sistema de cultivo, desta maneira estas características potencializam a aptidão dos sistemas de cultivo para períodos de baixa precipitação, que vai geralmente de abril a setembro, mas também nesse mesmos períodos ocorre há termoperiodicidade diária, que é a influência das variáveis de temperatura, (característica importante para o cultivo do tomateiro, pois aumenta a produtividade da planta, que é a diferença da temperatura diurna e noturna maior que 8°C).

Para investir nessa cultura no estado de Mato Grosso, deve-se primeiro avaliar os limitantes de produção, como em que época produzir, onde produzir, como produzir, o mercado a acessar, o sistema de cultivo, a exigência do mercado quanto ao tipo de fruto e a qualidade, logística de produção e comercialização, entre outros podem mudar o cenário regional.

Apresentamos aqui o cultivo da tomaticultura como alternativa de cultivo e geração de renda para agricultura familiar no estado de Mato Grosso.

Onde e quando produzir tomate? Mato Grosso é um estado com grandes extensões de terra, onde há diferenças edafoclimáticas, representado por três biomas: Amazônia, Cerrado e Pantanal (Figura 01).

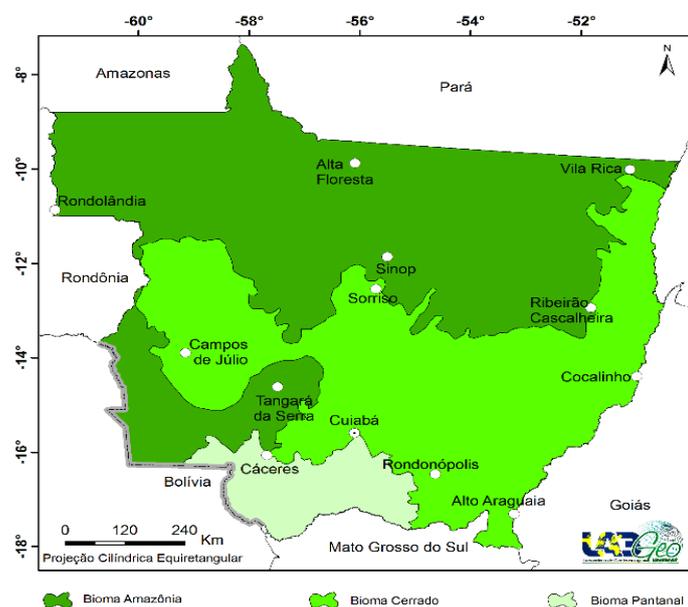


Figura 01. Mato Grosso – estratificação em biomas. Fonte: Adaptado de MAITELLI (2005).

É necessário levar em consideração antes de implantar o cultivo é que cada bioma possui suas características de temperatura, altitude e pluviosidade, fatores que muitas vezes limitam a produção de tomate. Pois cultura do tomate é influenciada por diversos fatores, desde genéticos, climáticos, edáficos e tratos culturais, tendo forte relação produtiva com a temperatura, umidade atmosférica, fotoperíodo, o solo e sua fertilidade. Adapta-se melhor em locais de clima tropical de altitude e subtropical ou temperado, seco e com luminosidade elevada (FILGUEIRA, 2013).

As condições climáticas exigidas pela cultura do tomate foram utilizadas como referência para propor as classes de aptidão de acordo com o ciclo da planta, que varia de 90 a 120 dias após o transplante. Com base na exigência térmica e a precipitação foram propostas as classes de aptidão para a cultura apresentadas na Tabela 01.

Tabela 01: Parâmetros climáticos de referência para as classes de aptidão do Tomate.

Classes	Temperatura	Pluviosidade
<b>Apta</b>	Temperaturas entre 19 e 24 °C	Pluviosidade menor 400 mm
<b>Restrita</b>	Temperatura maior que 10 °C e inferior a 19 °C; Temperatura maior que 24 °C e menor que 30 °C	Pluviosidade 400-600 mm
<b>Inapta</b>	Temperatura menor que 10 °C ou maior que 30 °C	Pluviosidade maior que 600mm

Fonte: Adaptado de NEVES et al. (2013).

De forma simplificada e geral em Mato Grosso nos 12 meses podemos especificar quais melhores períodos para implantar e conduzir o cultivo do tomate. Os períodos de maiores pluviosidades são nos 3 primeiros meses (Janeiro, Fevereiro e Março) e nos 3 últimos meses (Outubro, Novembro e Dezembro), o que demonstra que é fundamental a produção em ambiente protegido nos períodos de maiores pluviosidades para não ter perdas. Mas, nos meses centrais o cultivo pode ser realizado a campo aberto, principalmente se a cultura for implantada e o transplante das mudas forem realizadas de abril a junho. O período de safra no Mato Grosso, depende da região que o município está localizado, sendo que regiões que estão ao sul do Estado e estão sob influência do bioma Cerrado, tem a precipitação mais concentrada e amplia o período de safra com cultivo a campo aberto, porém ao norte a influência de períodos chuvosos é maior, aumentando o risco com doenças, reduzindo o período de cultivo indicado a campo aberto (Figura 1).

Mas em relação a escolha de que grupo de tomate devo produzir? salada, saladete ou italiano? A produção e demanda da cultura do tomate estão aumentando pela busca de alimentos mais saudáveis pela da sociedade brasileira, no qual o tomate se enquadra neste perfil, sendo um alimento funcional, rico em minerais, vitaminas A e C, fósforo, licopeno, fibras, carboidratos e aminoácidos, portanto aumentando a venda do produto “in natura”.

Mas inicialmente é necessário entender que o tomateiro possui dois hábitos de crescimento, o rasteiro (determinado) e o tutorado (indeterminado), sendo a segunda, utilizada para produção de frutos in natura ou para mesa, pela produtividade e qualidade dos frutos.

Porém o segundo depende de uma demanda de mais tratamentos culturais e maior mão de obra qualificada. Já as plantas determinadas são utilizadas para produção de frutos para a indústria, com menos mão de obra. Mas há pesquisas que utilizam determinados para produção de mesa para a venda do produto “in natura”, onde podem ser alternativas para simplificação e otimização da produção de tomate.

As cultivares de tomateiro são divididas em cinco grupos: Santa Cruz, Caqui, Salada, Italiano, Saladete e Mini

tomate. Mas no mercado somente Salada, Italiano e Saladete possui material de hábitos determinado. As principais características desses grupos são descritas a seguir.

Grupo Salada: Esse grupo apresenta tomates com as mesmas características agrônômicas do grupo Caqui, diferindo apenas no tamanho dos frutos que pesam entre 150 e 250 g. As cultivares mais comercializadas são as seguintes Tabela 02:

Tabela 02. Cultivares de híbridos de crescimento determinado do grupo Salada.

Cultivar – Híbrido	Empresa	Tipo de fruto	Peso de fruto	Resistência
Absoluto	Feltrin	Salada	300-350g	TMV; V; Fol (1 e 2).
Afonso	Feltrin	Salada	230-270g	TYLCV, ToMV, Fol 1-2, Ss
Apolo	Agristar	Salada	475g	Fol 1, ToMV, TSWV, TYLCV, Va e Vd
Bagual	Blueseeds	Salada	350-400g	Vd, Fol (1 e 2), TSWV, TYLCV.
BS DS0005	Blueseeds	Salada	220-250g	Vd, Fol (1,2 e 3), N, TSWV, TYLCV, ToMV.
BS DS0060	Blueseeds	Salada	200-260g	Vd, Fol (1 e 2), N, TSWV, TYLCV.
Colono	Sakata	Salada	280g	Vd, Fol (1 e 2), Mi (raças 1 a 4), Mj, Ss e As e ToMV.
Invicto	Blueseeds	Salada	350-400g	Vd, Fol (1e 2), ToMV, TSWV.
Itapitã	Blueseeds	Salada	190-220g	Vd, Fol (1e 2), N, ToMV, TSWV.
Pleno F1	Hortec	Salada	220-270g	Ve, Fol (1 e 2), ToMV, TSWV
Tainara	Feltrin	Salada	240-260g	TSWV, TYLCV, TMV, V, Fol 1, N

Ve – 1: Resistência a *Verticillium* raça 1; Fol – 1: resistência a *Fusarium* raça 1 e Fol – 2: raça 2 e Fol – 3: raça 3; N: resistência a Nematóide; resistência ao TSWV: Vira-cabeça; TSWV, GRSV, TCSV e CSNV: resistência a *Tospovírus*, Ty: resistência a *Begomovírus*; ToMV: Ma, Mi e Mj: tolerância aos nematoides das galhas, TYLCV: *Tomato yellow leaf curl vírus*, SS: Mancha de *Stemphyllium*, Va: murcha de verticílio (*Verticillium albo-atrum*); Vd: murcha de verticílio (*Verticillium dahliae*).

Fonte: Site das empresas detentoras.

Grupo Saladete: Surgiu no final da década de 1990, onde deste grupo foram recentemente introduzidos para consumo in natura, tendo obtido grande aceitação por parte dos consumidores. Apresentam hábito de crescimento indeterminado ou determinado e frutos

compridos, em média de 7 a 10 cm e diâmetros entre 3 a 5 cm, com polpas espessas e de coloração vermelha intensa, muito firmes e saborosos. Exemplos dessas cultivares Tabela 03.

## AGRONOMIA UNEMAT TANGARÁ DA SERRA

Site: [tangara.unemat.br/agronomia](http://tangara.unemat.br/agronomia)

E-mail: [agronomia.tga@unemat.br](mailto:agronomia.tga@unemat.br)

Rodovia MT-358, Km 07

Tel.: (65) 3311 4966

Tabela 03. Cultivares de híbridos de crescimento determinado do grupo Saladete.

Cultivar – Híbrido	Empresa	Tipo de fruto	Peso de fruto	Resistência
Adriel	Feltrin	Saladete	160-180g	TYLCV, ToMV, Ss, Fol (1 e 2).
Angelim	Isla	Saladete	100-140g	V, Fol (2), N, TMV, TY
Anny	Hazera	Saladete	140-160g	HR: Vd, Fol (1 e 2), ToMV, Pst IR: Mi, Mj, TYLCV, ToTV, TSWV, SI.
Bartô	Feltrin	Saladete	100-150g	N, Fol (1 e 2), Va, Vd.
BS DI0037	Blueseeds	Saladete	160-180g	Vd, Fol (1,2 e 3), Pto, TSWV, TYLCV.
BS DI0038	Blueseeds	Saladete	160-180g	Vd, Fol (1,2 e 3), Pto, TSWV, TYLCV, TMV.
BS DI0083	Blueseeds	Saladete	180-220g	Vd, Fol (1,2 e 3), Pto, TSWV, TYLCV.
Caeté	Blueseeds	Saladete	200-220g	Vd, Fol (1,2 e 3), Pto, TSWV, TYLCV.
Candieiro	Agristar	Saladete	160g	Fol 1, Ma, Mi, Mj, ToMV, TSWV, TYLCV, Va e Vd
Cássio	Feltrin	Saladete	140-180g	N, Fol (1 e 2), TSWV, TYLCV, Ss
Dolby	Feltrin	Saladete	130-145g	V, N, Fol 3, TYLCV, TSWV, PTO.
Durino	Agristar	Saladete	180g	Fol 1, N, TMV, TSWV, TYLCV, Va e Vd
Fascínio	Feltrin	Saladete	150-180g	ToMV, ToTV, Fol-1, Ve-1, N, TYLCV
Gabryelle	Hazera	Saladete	130-150g	HR: Vd, Fol (1 e 2), ToMV IR: Mi, TYLCV, TSWV, SI.
Galilea	Hazera	Saladete	140-180g	HR: Vd, Fol (1 e2), Pst, ToMV. IR: Mi, Mj, TSWV,SI
Ipa6	Isla	Saladete	100-150g	Fol 1; N.
Jamacaru	Sakata	Saladete	190g	Vd, Fol (1 e 2), Mi (raças 1 a 4), Mj, Ss, Pst e ToMV.
Lampião	Agristar	Saladete	170g	Fol (1 e 2), N, ToMV, TYLCV, Va e Vd
Liberty	Feltrin	Saladete	160-180g	V, N, Fol 2, PM, Pst, TYLCV, TSWV
Mariana	Sakata	Saladete	190g	Vd, Fol (1 e 2), Mi (raças 1 a 4), Mj, Ss e As.
Mariaty	Sakata	Saladete	170g	Vd, Fol (1 e 2), Mi (raças 1 a 4), Mj, Ss e As
Milagros	Sakata	Saladete	170g	Vd, Fol (1 e 2), Mi (raças 1 a 4), Mj e As.
Monyca	Agrocinco	Saladete	200-220g	TSWV; TY, N.
Saladoro	Nenhems	Saladete	180g	Fol (1 e 2) Mi; Mj; TSWV; TYLCV Va; Vd
Salety	Hazera	Saladete	140-160g	HR: Vd, Fol (1 e 2), Pst, ToMV IR: Mi, Mj, TYLCV, SI, TSWV.
Shanty	Hazera	Saladete	140-170g	HR: Vd, Fol (1 e2), Pst IR: TSWV, SI, TYLCV
Sheena	Hazera	Saladete	150-170g	HR: Vd, Fol (1, 2 e 3), ToMV, Pst, IR: Mj, TSWV, SI.

Tabela 03. Cultivares de híbridos de crescimento determinado do grupo Saladete.

Cultivar – Híbrido	Empresa	Tipo de fruto	Peso de fruto	Resistência
Tinto	Nenhems	Saladete	140g	Fol (1 e 2) Mi; Mj; TSWV; TYLCV Va; Vd
Troia	Feltrin	Saladete	145-155g	V, N, Fol 3, TYLCV, TSWV
TY 2006	Seminis	Saladete	180g	Fol 1; Mi; Mj; ToMV; TYLCV Va; Vd, Ss.
Tytanium	Agrocinco	Saladete	180g	Ve, Fol (1 e 2), TY.
Vedette	Feltrin	Saladete	160-180g	Fol (1 e 2), N, V, TYLCV

Ve – 1: Resistência a *Verticillium* raça 1; Fol – 1: resistência a *Fusarium* raça 1 e Fol – 2: raça 2 e Fol – 3: raça 3; N: resistência a Nematóide; St: resistência a *Stemphyllium* spp; Pto: resistência a Pinta – bacteriana (*Pseudomonas syringae* pv. *Tomato*); ToSRV: resistência a Geminivírus, TSWV, GRSV, TCSV e CSNV: resistência a Tospovírus, Ty: resistência a Begomovírus; ToMV: Vírus do Mosaico do Tomateiro; TSWV: Vira-cabeça, Ff: tolerância a *Cladosporium* raça 2, Ma, Mi e Mj: tolerância aos nematoides das galhas, TYLCV: Tomato yellow leaf curl vírus, SS: Mancha de *Stemphyllium*, Va: murcha de verticílio (*Verticillium albo-atrum*); Vd: murcha de verticílio (*Verticillium dahliae*).

Fonte: Site das empresas detentoras.

Grupo Italiano: Os tomates deste grupo possuem frutos compridos (7 – 10 cm), em alguns casos pontiagudos, polpa espessa com coloração intensa, firmes e saborosos. Atingem preços superiores na venda, embora se tenha

observado aumento frequente na demanda, muitos consumidores ainda não o conhecem. Exemplos dessas cultivares Tabela 04.

Tabela 04. Cultivares de híbridos de crescimento determinado do grupo Italiano.

Cultivar – Híbrido	Empresa	Tipo de fruto	Peso de fruto	Resistência
BS DI0001	Blueseeds	Italiano	160-180g	Vd, Fol (1,2 e 3), Pto, TSWV, TYLCV.
BS DI0021	Blueseeds	Italiano	140-160g	Vd, Fol (1,2 e 3), Pto, TSWV, TYLCV.
BS DI0036	Blueseeds	Italiano	150-170g	Vd, Fol (1,2 e 3), Pto, TSWV, TYLCV.
Kátia	Blueseeds	Italiano	160-180g	Vd, Fol (1e 2), Pto.
Vênus	Blueseeds	Italiano	200-230g	Vd, Fol (1,2 e 3), Pto, TSWV, TYLCV.

Fol – 1: resistência a *Fusarium* raça 1 e Fol – 2: raça 2 e Fol – 3: raça 3; resistência ao TSWV: Vira-cabeça; Pto: resistência a Pinta – bacteriana (*Pseudomonas syringae* pv. *Tomato*); TSWV, GRSV, TCSV e CSNV: resistência a Tospovírus; TSWV: Vira-cabeça, TYLCV: Tomato yellow leaf curl vírus.

Fonte: Site das empresas detentoras

Depois de escolher a cultivar, como produzir minhas mudas? Na implantação são necessárias algumas medidas como a escolha do local, boa escolha dos materiais e qualidade são imprescindíveis. Na formação das mudas a qualidade das mudas afeta profundamente o desenvolvimento da cultura no campo. Por isso, a etapa de formação das mudas é muito importante no processo.

Para o tomate, a semeadura em recipientes é o melhor método, trazendo vantagens como a produção de mudas de boa qualidade, a redução do risco de contaminação por patógenos do solo. O recipiente podem ser bandejas ou os copos sobre bancadas como substrato. As mudas em bandejas de isopor, neste caso, devem ser transplantadas mais cedo que pelo sistema de copos. Usando-se os copos plásticos, é importante lembrar de fazer um furo no fundo, de diâmetro mínimo de 2 mm. Em seguida colocar

o composto nos copos, compactando levemente.

As mudas devem ser produzidas em ambiente protegido (Figura 02), com cobertura plástica e tela nas laterais, para evitar a entrada de insetos e proteger contra as chuvas, diminui a ocorrência de pragas e doenças e forma mudas mais uniformes e em menos tempo. A sanidade das sementes é muito importante, por isso é primordial adquiri-las de empresas idôneas.





Figura 02. (A) Mudanças de tomate em bandejas. (B) Mudanças de tomate em copos. (C) Casa de vegetação para produção de mudas.

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Já sabendo como produzir sua muda, agora outro fator é se produzir tomate determinado tutorado ou rasteiro? Quanto da escolha dos sistemas é necessário analisar e escolher os locais para implantação da lavoura de tomate, devem ser observados os seguintes aspectos como facilidade de acesso, boa drenagem, água de qualidade e possibilidade de serem irrigados.

O tomateiro de crescimento determinado pode apresentar benefícios na sua produção, quando comparado ao indeterminado, pelo fato de diminuir os tratamentos culturais e gastos. Com o tutoramento, a população e distribuição das plantas podem aumentar a produção do tomateiro, principalmente em regiões com limitação de terras.

Assim, uma das formas para tornar a produção de tomate mais eficiente é a utilização de técnicas e tratamentos culturais que aumentem a produção em campo, ou seja, sistemas produtivos eficientes aumentam a produção e reduzem o custo de produção.

O tutoramento maximiza a produção da cultura de tomate, reduzindo os problemas com ataques de pragas e

doenças, pois melhora a ventilação nas plantas e a melhor radiação sobre as mesmas, e também pode ser uma alternativa para a tomaticultura na época com chuvas, dentre os tutoramentos o vertical possibilita melhores resultados de produção e qualidades, pois assim tem-se um melhor arejamento dentro do plantio.

O tutoramento que produz frutos para consumo in natura é necessário porque suas hastes são herbáceas e flexíveis, assim necessitando de sustentação. Ele pode ser feito com taquara ou bambu, com arame e com fitas (Figura 2). Onde o objetivo é manter a planta ereta e afastada do solo. Onde o amarrio acompanha o tutoramento. A planta deve começar a ser amarrada no tutor quando tiver 20-30 cm de altura, em média. À medida que a planta cresce é preciso fazer novos amarrios.

O cultivo no sistema Rasteiro com uso de mulching pode ser uma alternativa para a tomaticultura na época de seca, pois possibilita frutos mais limpos, aumento de produção, comparado a sistemas rasteiros sem cobertura pois o mulching diminui a perda de água e nutrientes do solo por lixiviações e também pela mata competições que com o mulching isso não ocorre e também reduz o custo com mão de obra e insumos, porém, o aumento da umidade do solo e nos frutos aumentou o ataque de pragas e os danos nos frutos.

Assim, ao iniciar a produção do tomate os produtores devem fazer uma análise complexa dos fatores que afetam o sucesso do negócio. Identificando os fatores positivos e negativos dos sistemas a serem utilizados para a produção de tomate determinado.

## Comparação do custo de implantação, produtividade, preço de venda e rentabilidade por hectare de tomateiro de habito determinado rasteiro x tutorado

Consiste na realidade da área experimental da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, campus de Nova Mutum-MT. Para análise econômica dos sistemas de cultivo e implantação da cultivar de tomateiro Fascínio de crescimento determinado fruto do tipo Saladete por hectare: os custos e operações foram separados em categorias: COE - custos operacionais efetivos (insumos e mão de obra) e os CI - custos indiretos (CI) formando o COT - custo operacional total e CTP –

custo total de produção, metodologia do Instituto de Economia Agrícola de São Paulo (MATSUNAGA et al., 1976, FARINACIO, 2015). Ao COE foi acrescido 5 % como custos indiretos ou outros e rentabilidade com metodologia de Martin et al. (1998).

A adubação foi realizada de acordo com a análise de solo, recomendação para tomate tutorado, com uso de 200 kg ha<sup>-1</sup> N (uréia), 300 kg ha<sup>-1</sup> P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (superfosfato triplo), e

300 kg ha<sup>-1</sup> K<sub>2</sub>O (cloreto de potássio) e 5 t ha<sup>-1</sup> de cama de galinha. Adubação de plantio foi em sulco utilizando 10% de uréia, 100% de superfosfato simples e 10% de cloreto de potássio, as demais quantidades foram adicionadas em parcelamento semanal via fertirrigação, com sulfato de amônio e nitrato de potássio.

As mudas foram produzidas em bandejas de polipropileno, com substrato comercial VIVATO®, uma semente por célula sob ambiente protegido. O transplante ocorreu aos 25 dias após semeadura (DAS) para o campo aberto, quando estavam com 3 a 4 folhas definitivas.

Utilizando uma população média de 16.666,66 plantas por hectare, com espaçamento de 0,4 m entre plantas e 1,5 m entre linhas a campo aberto, sem cobertura ou ambiente protegido. Foram testados os sistemas “Tutorado” (meia estaca ou sistema mexicano) e “Rasteiro” sobre mulching (plantas rasteiras sobre filme de polietileno branco (mulching) em canteiros de 20 cm de altura (Figura 03).

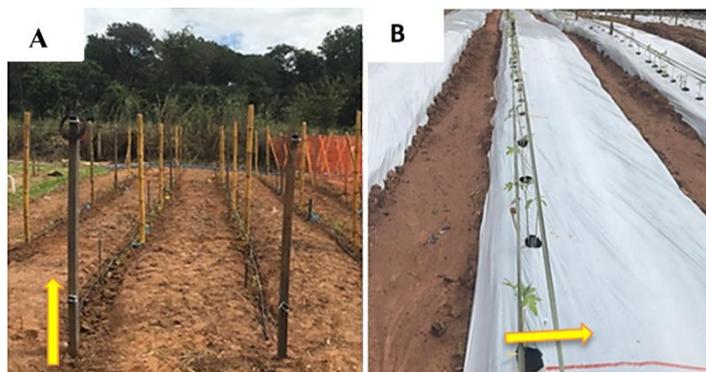


Figura 03. (A) Implantação dos sistemas de condução Meia Estaca (Tutorado). (B) Rasteiro com quatro espaçamentos para produção de tomateiro italiano determinado.

\*\*setas amarelas indicam o sentido da condução em que foram direcionadas as plantas.

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

“Meia Estaca” é um sistema onde as plantas são conduzidas na vertical com uso de fitilhos plásticos na horizontal a cada 20 cm para dar sustentação as plantas, e bambu a cada 3 m e vigas de madeira a cada 11 m; todos esses materiais são necessários para a condução do tomate neste sistema.

Já a prática da cobertura morta do solo com materiais inertes e indicada na produção de tomate, tanto em condições de campo como em ambiente protegido. Consiste em cobrir a superfície do solo, especialmente ao longo das fileiras de plantio. Tendo como objetivo dessa pratica e proteger o solo e o tomateiro de plantas invasoras e agentes atmosféricos. Nesta cobertura, poderá ser utilizado material palhoso ou, mais recentemente, tem sido feita com filme plástico (mulching) preto ou de dupla cor (preto de um lado e branco do outro).

O mulching evita a evaporação da água do solo, mantém-no mais aquecido a noite, controla plantas daninhas e também há produção de tomate sem o contato dos frutos com o solo, o que se assegura colheitas com melhor qualidade e menores perdas por apodrecimentos dos frutos.

No uso do mulching o sistema de irrigação utilizado é por fitas de gotejo abaixo do filme plástico, onde na mesma operação já se faz a irrigação e a fertirrigação.

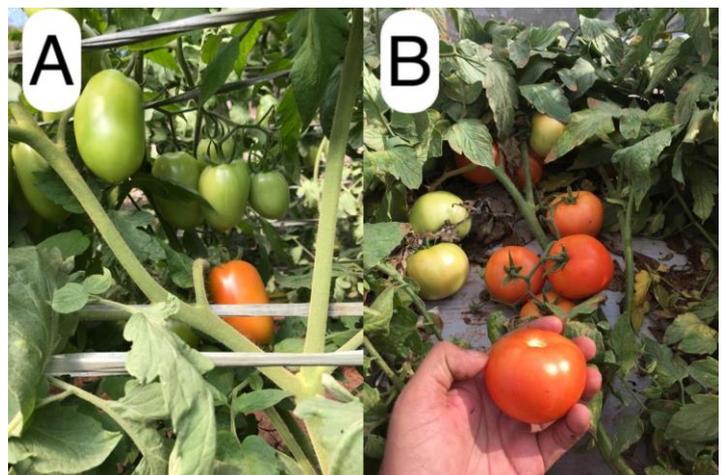


Figura 04 – (A) Padrão das colheitas de tomate em Meia estaca e (B) tomate em Mulching. Nova Mutum.

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

A colheita dos frutos iniciou aos 75 DAS e se estendeu por mais de 90 dias, totalizando onze colheitas (de dois de junho de 2018 á seis de setembro de 2018). A produtividade dos frutos por hectare apresentada na Tabela 5, consiste na realidade da área experimental da Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, campus de Nova Mutum, região do médio norte de Mato Grosso.

O preço de comercialização dos frutos levou em consideração o valor praticado na compra dos frutos nos mercados no estado de Mato Grosso.

O valor da venda por hectare foi calculado apenas em relação a produção dos frutos classificados conforme padrão do MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (MAPA, 2002) os quais atingem o padrão de qualidade para venda (Tabela 05 e Figura 05).



Figura 05 – Padrão das colheitas de tomate cv. Fascínio. Nova Mutum-MT. Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Tabela 05. Custos de implantação por hectare de tomate cv. Fascínio em sistema tutorado e rasteiro em Nova Mutum –

MT.	Sistemas	Tutorado	Rasteiro
		16666,66 plantas ha <sup>-1</sup>	
	<b>Custo operacional efetivo (COE)</b>	90.387	73.177
	<b>Custo operacional total (COT)</b>	91.892	74.425
	<b>Custo total da produção (CTP)</b>	92.542	75.075
	<b>Produtividade t ha<sup>-1</sup></b>	114	103
	<b>Valor da comercialização (R\$/t)</b>	1.500	1.500
	<b>Receita bruta (RB) R\$/ha</b>	170.625	154.365
	<b>Lucro operacional R\$</b>	78.733	79.940
	<b>Margem bruta (COT) %</b>	86	107,4
	<b>Índice de lucratividade %</b>	46	51,8
	<b>Ponto de nivelamento (COE)/t</b>	60	49
	<b>Preço de nivelamento (COE)/R\$</b>	795	711

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Após levantamento de todos os custos, produtividade e valor total faturado por hectare, foi possível avaliar a rentabilidade por sistema de condução (Tabela 05).

Os resultados demonstram lucratividade para todas os sistemas, com destaque para o sistema rasteiro mesmo tendo menor produtividade no período. Pois nesse sistema ocorre menor mão-de-obra equivalendo em menor custo total.

Desta forma, é possível verificar que o cultivo de tomate é mais uma alternativa viável para a diversificação de renda dos agricultores familiares do estado de Mato Grosso.

Sempre é bom lembrar sobre os benefícios fiscais para produção de tomate no Estado de Mato Grosso. Um dos benefícios fiscais é a redução ou eliminação direta ou indireta de determinado tributo, para oferecer ao contribuinte vantagens na produção de determinado produto, assim o Estado, isenta do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICMS), sob a venda de produtos hortifrutigranjeiros, como o tomate, sendo ele dentro do estado ou interestadual, também isenta onde ICMS o produtor na compra de adubos e defensivos para produção.

No ano de 2009 o Governo Federal tendo como objetivo incentivar a produção e a economia de pequenos empresários rurais ou produtores rurais e garantir uma alimentação saudável para alunos lançou o plano de aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar, o qual determina que no mínimo 30% dos recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) no âmbito do Programa Nacional de

Alimentação Escolar (PNAE) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural.

E em relação aos tributos federais, o Governo Federal por meio da Secretária da Receita Federal, considera que a atividade rural estará isenta de imposto de renda até o limite de faturamento no valor de R\$ 142.798,50, como forma de incentivar a produção rural, também discorre que todas as despesas incorridas produção como dedutíveis de seu faturamento, sendo a diferença o resultado para base de cálculo do imposto de renda.

**Rafael Rosa Rocha**

Mestrando em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola (PPGASP) na Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Tangará da Serra

**Jonatas Prates Lima**

Bacharel em Ciências Contábeis e Mestrando em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola – UNEMAT

**Rejeane Maria da Silva**

Acadêmica do curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Nova Mutum-MT

**Fernanda Lourenço Dipple**

**Daiane Andrea Trento**

Engenheiras agrônomas, mestres em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola – UNEMAT

**Sandra Mara Alves da Silva Neves**

Doutora em Geografia e professora – UNEMAT

**Santino Seabra Júnior**

Professor no curso de Agronomia, Unemat, Campus de Nova Mutum.

E-mail: santinoseabra@hotmail.com

Você conhece o direto da roça MT?

Maior Vitrine de Produtos do  
Empreendedor do Campo de Mato Grosso



== **Direto da Roça MT** ==

**Universidade do Estado de Mato Grosso**

Acesse [www.diretodarocamt.com.br](http://www.diretodarocamt.com.br)

# Fertirrigação no cultivo do meloeiro

Foto: Simone Norberto da Silva



A produção de melão apresenta grande importância na economia no país, essa olerícola vem se destacando com o crescimento nas exportações na cultura hortícolas nacional. O Brasil é um dos maiores produtores de melão. A região Nordeste é a principal produtora de melão do Brasil, sendo os estados do Rio Grande do Norte e do Ceará aqueles que mais se destacam. Apesar do Brasil apresentar ótimas condições ambientais para a produção de melão, a China é o maior produtor mundial de melão (CAMPELO, et al. 2014)

Para atender a demanda de frutos de qualidade para o mercado externo e interno, deve-se empregar tecnologias como híbridos de alto desempenho, técnicas de manejo de pragas e doenças, irrigação localizada e sistemas de adubação inteligente como a fertirrigação. A fertirrigação é método que utiliza a mistura dos nutrientes solúveis em água por meio do sistema de irrigação, é preciso um tanque próprio para fazer a mistura dos fertilizantes, logo depois essa mistura é distribuído uniformemente na plantação através das mangueiras, o mais utilizado é a irrigação localizada, esse sistema consiste em uma técnica que vai otimizar a mão de obra do produtor rural e possibilitar alcançar altas produtividades na cultura do meloeiro. Ao adicionar os nutrientes na água de irrigação o produtor vai disponibilizar os nutrientes em quantidades necessárias, em intervalos menores, nos diferentes estádios vegetativos, contribuindo com o aumento na produtividade e qualidade dos frutos (MIRANDA, 2006).

Uma das maiores vantagens são, eficácia na aplicação dos

nutrientes em relação a quantidade e o tempo certo para a cultura, aplicação direto na raiz da planta, menor mão de obra, maior aproveitamento da água e dos fertilizantes, menos compactação do solo. No caso das desvantagens, pode ocorrer salinidade no solo pelo uso excessivo de fertilizantes, pode causar entupimento nos emissores, deve utilizar adubos mais puros, custo elevado na implantação do sistema. A fertirrigação mais utilizada é pelo sistema de irrigação localizada, onde os nutrientes e a água vão ser depositados diretamente na raiz da planta, a quantidade de água e nutriente é feita através de estudos que cada cultivar vai necessitar durante seu ciclo desde a sementeira até a produção, antes da implantação do cultivo do melão precisa fazer se uma análise de solo com base nos resultados da análise de solo é feita o cálculo para a adubação química da cultura, para saber quais são os nutrientes que a cultivar vai precisar para se desenvolver e produzir precisa fazer um estudo de tamanho de área onde vai ser realizada a produção vai precisar saber de quantidades de número de plantas por canteiro e a distância entre plantas frutos (MIRANDA, 2006).



Figura 1. Fertirrigação no cultivo do melão amarelo utilizando fita de gotejo com sistema de mulching.  
Foto: Rafael Rocha



Figura 2. Vista geral do sistema de produção de meloeiro na fase de desenvolvimento da planta.

Foto: Rafael Rocha

Os adubos recomendados são os puros e solúveis, para obter uma maior eficiência no sistema de fertirrigação, os nutrientes escolhidos devem passar uma avaliação, para obter as características químicas do produto, um dos nutrientes mais utilizados na fertirrigação é o nitrogênio (N), pois é feito de forma parcelada pelo fato do nitrogênio ter muita mobilidade no solo e ser perdido facilmente, o potássio e o fósforo também é utilizado na fertirrigação, com base em cálculos de adubação para a cultura (KANEKO et al., 2012). O conjunto moto bomba serve para fazer a pressão que leva os nutrientes em todas as mangueiras da área plantada, essas mangueiras possuem emissores em torno de 20 a 30 cm de distância, contém filtro para obter água de qualidade, necessita de um sistema de injeção para facilitar o sistema da fertirrigação. Em um sistema de fertirrigação são necessários reservatórios para realizar as misturas dos nutrientes com a água, é preciso ter energia para o funcionamento desse serviço para fazer o processo de liberação dos nutrientes junto com a água através das mangueiras de gotejamentos para realizar a adubação da planta desejada, utilizando sempre um horário definido para o molhamento e a nutrição das plantas normalmente esses horários em hortas são no primeiro horário do dia e final da tarde, mas isso vai depender de cada cultivar. Na cultura do melão, para recomendar os nutrientes é preciso saber a necessidade do solo, normalmente os nutrientes mais escassos do solo são nitrogênio, potássio e fósforo, deve se fazer o cálculo da adubação da cultura em hectares para poder saber a quantidade de nutrientes que vai ser utilizada por planta em uma determinada área.



Figura 3. Planta do meloeiro sadia e bem desenvolvida com o uso do sistema de murching e TNT.

Foto: Rafael Rocha

A adubação através da fertirrigação na cultura do melão deve ser realizada diariamente, de acordo com a 5ª aproximação de recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais (1999), o manejo é de extrema importância nessa atividade, a água é um fator importante que serve para fazer o transporte de nutrientes na parte necessária da planta, o uso de cobertura de solo como filme plástico diminui a evapotranspiração da superfície do solo, e a fertirrigação é feita para completar a adubação do plantio da cultura do melão. É importante levar em conta a escolha dos adubos que sejam solúveis, de preferência que seja de alta solubilidade, com pouca impureza para não causar entupimento nos canais da irrigação, não pode nenhum tipo de substâncias que possa causar empedramento, a fonte de nitrogênio é mais recomendado na forma de ureia, nitrato e sulfato de amônio, nitrato de cálcio e potássio também, é indicado como fonte de fósforo o ácido fosfórico, podem ser aplicados micronutrientes na forma de sais e quelatos, deve se tomar muito cuidado no preparo da concentração da diluição em água para não colocar concentrações a mais porque pode queimar as plantas (MIRANDA, 2006).



Figura 4. Uso de TNT no cultivo do melão para o controle de pragas e doenças.

Foto: Rafael Rocha

Dentre as vantagens, destacam-se a economia de mão de obra, energia, diminuição na compactação do solo, distribuição do fertilizante e melhor utilização dos equipamentos de irrigação (KANEKO et al., 2012). Além dessas vantagens, a fertirrigação permite que os nutrientes sejam aplicados em taxas compatíveis com as taxas de absorção pela planta, resultando no aumento da disponibilidade de nutrientes para as culturas e redução as perdas (SOUZA, 2012). E as desvantagens: os fertilizantes mais utilizados são os mais caros; pode haver risco de contaminação no solo se não realizar o manejo adequado; exige mais cuidados e atenção no manejo da irrigação (SOUZA, 2012).

Ter conhecimento dos nutrientes nas plantas principalmente na parte dos frutos colhidos é de extrema importância para avaliar a área produtiva, tornando necessário para recomendação para a adubação, conforme Cristiani Kano (2002), o nitrogênio e o potássio são os dois nutrientes extraídos com maiores quantidades pela cultura do melão, participando com mais de 80% do total dos nutrientes extraídos, após o início do florescimento a taxa de absorção é mais rápida pela cultura do melão. Considerando a importância da cultura do melão para região do centro oeste do Brasil, o objetivo desse trabalho foi realizar pesquisas para buscar informações sobre a importância da fertirrigação em melão para levar esse conhecimento técnico aos produtores rurais da nossa região com a intenção desses produtores terem sucesso na sua produção.

Com o uso de tecnologias adequadas de manejo da cultura e da fertirrigação em condições protegidas, pode-se elevar a produtividade do meloeiro a níveis superiores a 100 t ha.

Busca-se cada vez mais a importância para produtos de melhor qualidade. As pesquisas têm demonstrado que diversas práticas de cultivo, entre as quais a fertirrigação é uma das mais efetivas, influenciando marcadamente sobre a qualidade dos produtos.

**Simone Norberto da Silva**

**Rafael Rosa Rocha**

Mestrandos em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola (PPGASP) na Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Tangará da Serra

**Eletisandra das Neves**

Professora no curso de Agronomia, Unemat, Campus de Nova Mutum.

**Santino Seabra Júnior**

Professor no curso de Agronomia, Unemat, Campus de Nova Mutum.

E-mail: santinoseabra@hotmail.com



## AGRONOMIA UNEMAT TANGARÁ DA SERRA



Site: [tangara.unemat.br/agronomia](http://tangara.unemat.br/agronomia)  
E-mail: [agronomia.tga@unemat.br](mailto:agronomia.tga@unemat.br)

Rodovia MT-358, Km 07  
Tel.: (65) 3311 4966

# Maior proteção dos frutos da bananeira com conjuntos de tratos culturais do cacho

Foto: Pixabay/ Domínio público



O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de frutas, no ranking perde para China e Índia (FAOSTAT, 2020). A maior procura por um estilo de vida saudável, dieta balanceada aliada a qualidade das frutas brasileiras vem impulsionando o setor, que segundo Sebrae (2015) a fruticultura é um dos setores de maior destaque do agronegócio brasileiro, com uma grande variedade de culturas produzidas em diversos climas e conquistando resultados expressivos e geração de oportunidades. A cultura da banana, nesse seguimento vem ganhando destaques, sendo uma das frutas mais produzidas e consumidas no mundo por motivos da sua versatilidade, e por ser importante fonte de alimento, rica em potássio, vitaminas C e vitaminas B1, B2, B6, além de diversos minerais e também contém compostos antioxidantes (BORGES et al., 2006).

A bananeira é cultivada em todo o território nacional e tem grande importância econômica. Segundo os dados mais recentes da FAOSTAT (2020) a banana obteve em 2018 em todo o mundo 115,7 milhões de toneladas e no Brasil nesse mesmo ano 6,7 milhões de toneladas de frutos colhidos numa área de 451.45 hectares. No Estado de Mato Grosso a banana é a principal fruta, com uma produção de 75 mil toneladas em uma área de 6.724 hectares (IBGE, 2018).

Mas para obter grandes produções são necessários conjuntos de medidas e ações desde o preparo do solo até a colheita que impactaram no resultado final da produção e para atender as exigências do mercado externo e o novo perfil do consumidor brasileiro, necessita-se produzir

bananas com alto padrão de qualidade, existem técnicas culturais recomendadas para que possa manifestar todo o seu potencial de produtividade e rentabilidade. Mas para que seja o mais rentável possível em relação ao custo e otimizar os resultados, devemos, sempre que possível, realizar o maior número dessas práticas simultaneamente.

Neste sentido, ocorre a eliminação ou retirada do mangará e também conhecida como "coração" e de "umbigo" popularmente em algumas regiões, sendo realizada com dois grandes objetivos principais, que são a de reduzir ocorrência de pragas que podem se abrigarem sob suas brácteas como o trips e melhora a qualidade e acelera a maturação dos frutos e proporciona aumentos de peso do cacho. Corta-se ou quebra-se manualmente o coração cerca de 10 a 20 cm abaixo da última penca (Figura 1). No caso recomenda-se no uso de ferramentas para corte, que estas sejam higienizadas em uma solução de hipoclorito de sódio diluído em água antes do procedimento e logo após. O coração descartado deve ser retirado do bananal e pode ser utilizado na alimentação tanto de animais, como humana.



Figura 2. A) Corte do "coração" da bananeira realizado manualmente; B) Cacho de banana sem o "coração". Fotos: Rafael Rosa Rocha

A última penca do cacho em geral, é defeituosa e formada por frutos muito curtos e por isso são descartadas. A remoção da última penca é a técnica cultural que visa promover a homogeneização dos frutos colhidos, assim deixando no cacho somente às pencas que tenha os frutos mais longos e mais grossos, assim evitando as pencas refugo, aspectos de importância para a comercialização das bananas, pela melhoria da aparência dos frutos e também evita o crescimento e perdas nutricionais da planta.

A eliminação deve preservar um ou dois frutos, localizados na região central da última penca, para que ocorra translocação de seiva na região cortada, e não ocorra a seca de frutos das demais pencas. Essa retirada, de uma a

duas pencas é feita manualmente, fazendo torções nos pedúnculos dos frutos (Figura 2).



Figura 2. A) Cacho da bananeira no ponto ideal de se realizar a retirada das últimas pencas; B) Cacho da bananeira após a retirada das últimas pencas, deixando apenas um fruto da última penca. Fotos: Rafael Rosa Rocha

Simultaneamente, ocorre a eliminação dos restos florais (Despistilagem), onde consiste na retirada dos pistilos, que são os restos florais femininos secos, que permanecem na extremidade do fruto. Os pistilos são abrigos de pragas como a traça-da-bananeira (*Opogona sacchari*) e fungos como *Trachysphaera fructigena*, precursor da doença ponta-do-charuto, que depreciam muito o fruto os deixando inviáveis para destinado à comercialização (ALVES et al., 1997).

Esse manejo é importante também para as extremidades ficarem com um aspecto mais cheio com ausência de cavidades, tudo isso para melhorar a aparência dos frutos. A despistilagem é feita manualmente com a ponta dos dedos ou raspando a palma das mãos sobre a extremidade dos frutos, após a abertura de todas as pencas (Figura 3).



Figura 3. A) Cacho da bananeira com pistilos secos; B) Bananas despistiladas; C) Despistilagem realizada no campo manualmente. Fotos: Rafael Rosa Rocha

Após esses procedimentos, ocorre o ensaque dos cachos de bananas (Figura 4). Essa técnica está voltada para os benefícios de diminuir o ataque e presença de insetos, evitar ninhos de pássaros, presença de animais peçonhentos, injúrias causadas pelos contatos de folhas com os frutos e proteger os frutos contra as baixas e/ou altas temperaturas. O uso também tem benefícios em relação ao aceleração do desenvolvimento dos frutos e uniformizar a sua coloração.

Atualmente, há uma ampla variedade de embalagens para esta finalidade de ensacamento do cacho, confeccionadas

com diferentes tipos de materiais, tais como os sacos de polietileno que podem ser transparentes comuns que não são tratados quimicamente, os quais são indicados para locais de pouca incidência de pragas; tem os sacos transparentes tratados quimicamente recomendados para áreas com grandes históricos de pragas, existem os de cor azul clara e o sacos leitosos, feito para proteger os cachos contra a intensa radiação solar e poeira, fatores que podem depreciar os frutos.

Outro tipo de material usado e que está em alta no mercado são o TNT (Tecido Não Tecido). A maioria dos sacos de TNT utilizados para o ensacamento da banana, disponíveis no mercado, possuem tratamento UV em sua composição, o que garante maior durabilidade em exposição às condições climáticas. E em relação aos sacos de polietileno dependendo da posição o sol pode esquentar e ocasionar queimaduras nos frutos, tendo como uma alternativa é uso de papel kraft, o qual vai impedir que os frutos fiquem exposto em sentido ao sol e ocorra a queima e fiquem visualmente danificados e em qualidade inviáveis ao comércio e consumo. Esses sacos utilizados para a proteção possuem dimensões que variam de acordo com as cultivares, modelos e por empresas. Os sacos também apresentam algumas perfurações de aproximadamente 12-15 mm de diâmetro, as quais servem para auxiliar nas trocas gasosas existentes entre o cacho e o ambiente externo e ficam abertos na parte inferior (Figura 4).



Figura 4. A) Cacho de banana ensacado com o saco apenas; B e C) Ensacamento do cacho com equipamento ensacador; D) Cacho de banana ensacado com papel kraft associado com o saco. Fotos: Rafael Rosa Rocha

A utilização do saco deve ser de forma que ele cubra todo o cacho e seja amarrado com barbante, elástico ou fita

plástica acima da cicatriz da última folha para fixação do mesmo no cacho. E para identificação e diferenciar o tempo do ensacamento dos cachos, pode-se usar fitas de cores diferentes de acordo com a idade do cacho. Vale lembrar que a colocação do saco pode ser feita de forma manual, ou também com o auxílio de um ensacador automático de bananas, neste caso, necessário apenas quando se tratar de cultivares de bananeira com porte alto. Além de conseguir ótimos resultados em qualidade e pensando em rentabilidade é necessário que todos esses tratamentos culturais ocorram simultaneamente, pois o custo operacional desta técnica no campo é muito alto se for feito separados, por este motivo os produtores devem executá-los durante o corte do coração todos os tratamentos culturais no cacho.

**Rafael Rosa Rocha**  
Mestrando em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola (PPGASP) na Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Tangará da Serra

**Anderson Bays**  
Engenheiro Agrônomo, Extensionista Rural na EMPAER, Nova Mutum – MT.

**Paula de Paula Souza e Silva**  
Mestranda em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola (PPGASP) na Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Tangará da Serra

**Willian Krause**  
Professor Doutor na Universidade do Estado de Mato Grosso, Campus de Tangará da Serra

# FEZ ENEM?

# FAÇA UNEMAT

*Chegou a hora de realizar o seu sonho.*

## CÂMPUS DE TANGARÁ DA SERRA

Administração  
Agronomia  
Ciências Biológicas  
Ciências Contábeis

Enfermagem  
Engenharia Civil  
Jornalismo  
Letras

# AGRONOMIA UNEMAT TANGARÁ DA SERRA

Site: [tangara.unemat.br/agronomia](http://tangara.unemat.br/agronomia)  
E-mail: [agronomia.tga@unemat.br](mailto:agronomia.tga@unemat.br)

Rodovia MT-358, Km 07  
Tel.: (65) 3311 4966



## LABORATÓRIO DE FLORES TROPICAIS

Gostaria de aprender e conhecer sobre cultivo de flores tropicais?

Entre em contato pelas redes sociais

Instagram: [@mthorticultura](https://www.instagram.com/mthorticultura)

Facebook: [fb.com/mthorticultura](https://www.facebook.com/mthorticultura)

Maiores informações: 65 3311-4966 / [contato@mthorticultura.com.br](mailto:contato@mthorticultura.com.br)

# Coleção de plantas de vaso da UNEMAT, Campus de Tangará da Serra

As plantas ornamentais são definidas como aquelas que são utilizadas para fins de decoração com o objetivo de embelezar ou realçar o ambiente (OLIVEIRA et al., 2006). O ramo de floricultura no Brasil iniciou na década de 1950 em São Paulo, estado que se destaca por apresentar uma cadeia de produção e comercialização consolidada. Segundo dados do instituto brasileiro de floricultura (IBRAFLOR, 2021) São Paulo é o maior produtor e consumidor de flores e plantas ornamentais do país.

Nos últimos anos o mercado de floricultura no Brasil tem crescido expressivamente, de acordo com o SEBRAE (2015) entre 2008 e 2011 a quantidade de produtos ofertados por esse setor cresceu entre 12 e 15% ao ano em valor de vendas, enquanto em 2013 houve um crescimento de 8,3% sobre o faturamento total em relação ao ano anterior, movimentando 5,22 bilhões de reais.

Esse crescimento nos últimos anos refletiu na expansão das áreas cultivadas e na abertura de novos negócios voltados para o setor de flores e plantas ornamentais. Os pequenos produtores mato-grossenses têm despertado o interesse pelo cultivo de flores, atualmente no estado existem 15000 hectares plantados distribuídos em diferentes regiões do estado (PERSONA, 2020).

A expansão da floricultura no estado tem sido constantemente incentivada pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Campus Tangará da Serra. Sob responsabilidade da professora doutora Celice A. Silva, desde 2013 diversas pesquisas têm sido desenvolvidas com o objetivo de oferecer novas opções de cultivo, identificando as espécies que mais se adaptam a região e desenvolvendo técnicas de manejo que possibilitem o sucesso desses cultivos.

No ano de 2020, além flores tropicais (alpínias, bastões do imperador, sorvetões e helicônias) e gladiólos, o

laboratório de botânica decidiu investir em uma coleção de plantas ornamentais de vaso (Figura 1). A ideia surgiu com o crescimento da demanda por plantas de vaso e folhagens. Segundo o SEBRAE (2015) as plantas ornamentais de vaso apresentam crescente relevância entre consumidores, por terem melhor custo-benefício em relação as flores de corte. Para Junqueira e Peetz (2014) a praticidade de uso na decoração e no manejo dessas plantas, aliada a maior durabilidade tem atraído consumidores de plantas envasadas.

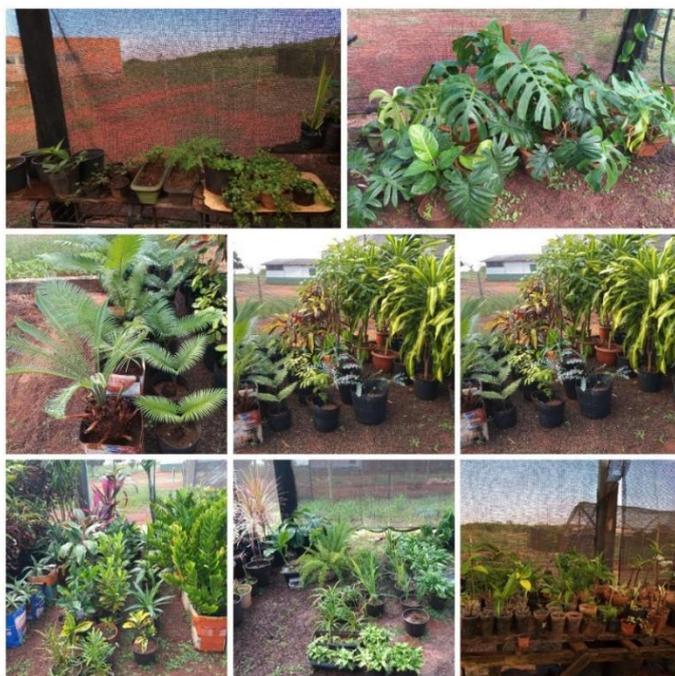


Figura 1- Plantas de vasos cultivadas na Universidade do Estado de Mato Grosso, campus Tangará da Serra. Foto: Maria Helena Menezes Cordeiro.

A coleção de plantas de vaso da UNEMAT atualmente é composta por mais de 200 plantas divididas em mais de 50 tipos diferentes. Na coleção são encontrados dracenas, crótons, aspargos, palmeiras, entre outros tipos de plantas de vaso ornamentais, conforme descrito no Quadro 1.

Nome comum	Característica destaque	Nome comum	Característica destaque
Folha imperial	Folhas grandes e estreitas, nas cores vermelho, amarelo e verde.	Aspargo-samambaia	Aspargo com aspecto de samambaia, trepadeira.
Cróton amarelo	Folhas pequenas e afiladas nas cores verde-amarelo	Baby panda bambu	Mini-bambu, planta herbácea, entouceirada.
Cróton amarelo	Folhas lanceoladas e pequenas, nas cores verde e amarelo.	Bromélia-cryptanthus	Folhas estreitas e alongadas em formato de estrela.
Cróton amarelo	Folha grandes, estreitas, nas cores verde e amarelo.	Abacaxi ornamental	Mini-abacaxi

Nome comum	Característica destaque	Nome comum	Característica destaque
Cróton amarelo	Folhas grandes, lanceoladas, na cor amarela com pontos verdes.	Veludo branco	Suculenta com hastes grossas, cobertas com pelos prateados.
Cróton gingha	Folhas retorcidas, nos tons de verde, vermelho e amarelo	Planta cesta	Folhas suculentas que se organizam em forma de roseta.
Cróton picaço	Folhas grandes e afiladas, nos tons verde, vermelho e amarelo.	Cordiline chocolate	Folhas pequenas curvadas para baixo de cor chocolate
Cróton petra	Folha grande, ovalada, nas cores amarelo, vermelho e verde.	Cordiline Vermelha	Folhas lanceoladas, vermelho arroxeadas
Dracena Brasil	Folhas grandes e compridas nas cores verde e amarelas.	Cordiline verde e roxa	Folhas lanceoladas, verde com bordas roxas
Dracena arborea	Folhas verdes, firmes, com ponta fina.	Cordiline black-mystique	Folhas lanceoladas de cor roxa intensa
Dracaena branca	Folhas médias, lanceoladas, nas cores verde e branca.	Cordiline Baby	Folhas médias curvadas para baixo de verde e branco.
Pleomele verde	Folha pequena e estreita, lanceolada, na cor verde escura.	Pândano verde	Folha longa, verde em forma de lança
Pleomele verde-branca	Folha pequena, lanceolada, na cor verde e branca	Pândano verde-amarelo	Folha longa, verde e amarela em forma de lança
Bambu-da-sorta	Folhas verdes, lanceolada, caule e folhas verde	Palmeira rabo-de-peixe	Folíolos em forma de cunha serreados no ápice.
Evônimo	Folhas pequenas verdes e brancas. Produz flores lilás.	Palmeira Rafia	Folhas verde escuras, de forma palmada e plissada.
Língua de sogra	Folhas verde-claro em formato cilíndrico.	Palmeira-leque	Palmeira com folhas em formato de leque.
Ardisia	Planta arbustiva de folhas verdes, semelhante ao citrus.	Lírio da paz	Folhas verdes e brilhantes. Emite uma espata branca.
Hortências	Produz flores nas cores azul, rosa e roxo.	Antúrio	Folhas em formato de coração e espatas de diferentes cores.
Zamioculca	Folhas verdes, eretas, dispostas em rosetas, espessas e rijas.	Ruscus	Possui cladódios semelhantes folhas endurecidas.
Cheflera	Arbusto vigoroso com folhas separadas em 8 folíolos.	Brilhantina	Folhas muito brilhantes, suculentas e pequeninas.
Planta caricata	Folhas na cor vinho com uma mancha central cor creme.	Lágrimas de bebê	Planta rastejante, folhas verde-claras e pequenas.
Graptofolio	Arbusto de folhas em diferentes tonalidades de vinho	Costela-de-adão	Folhas grandes, cordiformes, penatífidas e perfuradas.
Lírio-sangu-salmão	Planta bulbosa de inflorescência em forma de cabeça.	Costela-de-eva	Folhas grandes, cordiformes, penatífidas e perfuradas.
Aspargo alfinete	Planta arbustiva, com folhagem delicada e plumosa.	Philodendro	Planta perene, semitrepeadeira, de folhas grandes labeladas.
Jibóia	Trepadeira de folhas verdes-amarelas na forma de coração.	Comigo-ninguém-pode	Folhas grandes, verdes escuras com listras mais claras.

Quadro 1- Lista de plantas ornamentais de vaso presentes na coleção de plantas de vaso do laboratório de botânica, UNEMAT, campus Tangará da Serra, 2021

O mercado de plantas ornamentais de vaso encontra-se em plena expansão, como instituição responsável por ensino, pesquisa e extensão cabe a UNEMAT o desenvolver trabalhos que contribuam para o crescimento e fortalecimento do setor. A intensão é nos próximos anos dobrar o número de espécies e realizar ações para incentivar a comunidade local na exploração deste setor.

#### **Maria Helena Menezes Cordeiro**

Pós-doutoranda do Programa de Pós Graduação em Genética e Melhoramento de plantas  
Universidade do Estado de Mato Grosso  
Campus de Tangará da Serra  
E-mail: helenaagromc@gmail.com

#### **Leidiane Santana das Neves**

Graduanda em Licenciatura e Bacharelado em Biologia,  
Universidade do Estado de Mato Grosso  
Campus de Tangará da Serra

#### **Celice Alexandre Silva**

Professora Doutora na Universidade do Estado de Mato Grosso  
Campus de Tangará da Serra



# UNEMAT

*Universidade do Estado de Mato Grosso  
- Campus Universitário de Tangará da Serra -*