



Revista Horticultura

www.mthorticultura.com.br

Jul/ Dez. de 2020
v. 6 | n. 2



BURITI (*Mauritia flexuosa*): UMA FRUTA DE GRANDE POTENCIAL p.11

UTILIZAÇÃO DE ARMADILHA E ATRATIVOS ALIMENTARES ALTERNATIVOS PARA CAPTURA DE MOSCAS-DAS-FRUTAS NA CULTURA DA GOIABEIRA p.03

PEQUIZEIRO: UMA RIQUEZA DO CERRADO p.06

CRÉDITO RURAL: ALTERAÇÕES FRENTE A COVID-19 p.16

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



Acesse www.mthorticultura.com.br

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

 Portal
MT Horticultura

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

Youtube: youtube.com/mthorticultura

Instagram: instagram.com/mthorticultura

Twitter: 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 3311-4920

E-mail: revista@mthorticultura.com.br

REALIZADORES:

UNEMAT
Universidade do Estado de Mato Grosso
Carlos Alberto Reyes Maldonado


SENAR
Mato Grosso

COMISSÃO EDITORIAL

Editora chefe

Dr^a. Celice Alexandre Silva

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

Corpo Editorial

Fruticultura

(**Editor de Área**) Dr. Manuel Euzebio de Souza

Universidade do Estado de Mato Grosso - Nova Xavantina-MT

Dr. Glaucio da Cruz Genuncio

Universidade Federal de Mato Grosso – Cuiabá-MT

Olericultura

(**Editor de Área**) 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

Dr^a. Cleci Grzebieluckas

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

Editoração

Higor Aparecido Peres Pintar

Acadêmico de Agronomia

Universidade do Estado de Mato Grosso

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

NESTA EDIÇÃO



FRUTICULTURA

03 – Utilização de armadilha e atrativos alimentares alternativos para captura de moscas-das-frutas na cultura da goiabeira

06 – Pequi: uma riqueza do cerrado

09 – A cultura da mangabeira (*Hancornia speciosa*)

11 – Buriti (*Mauritia flexuosa*): fruta de grande potencial



ESPECIAL DA EDIÇÃO

13 – Aplicação da matemática na agronomia

16 – Crédito rural: alterações frente a Covid-19

18 – Imposto de renda pessoa física para o microprodutor rural



FLORICULTURA

21 – Plantio de Gladiolos

23 – Uso de vasos ecológicos de bacuri (*Attalea phalerata*) no ecopaisagismo de pequenos espaços



OLERICULTURA

26 – Plantio direto no cultivo do tomateiro rasteiro visando mercado “in natura”

Capa: Demitrios Gollin

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 3311-4920

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 3311-4920

E-mail: revista@mthorticultura.com.br

Utilização de armadilha e atrativos alimentares alternativos para captura de moscas-das-frutas na cultura da goiabeira



Foto: Pixabay/ Domínio público

O Brasil é um dos maiores produtores mundiais de frutas, devido às características privilegiadas de solo e clima para o desenvolvimento da fruticultura (NATALE et al., 2012). Sendo o terceiro maior produtor de goiaba (*Psidium guajava* L.) do mundo, o Brasil tem 17.119 hectares cultivados com goiabeiras, com produção média de 414.960 toneladas de frutos e rendimento médio de 24.240 kg ha⁻¹ (IBGE, 2016).

A goiaba tem alto grau de aceitação nos mercados interno e externo, sendo uma das principais matérias-primas utilizadas pela indústria brasileira de processamento de sucos ou para o consumo de frutas *in natura*, permitindo assim várias formas de aproveitamento (ROZANE et al., 2013). Porém, um dos maiores prejuízos na cultura é causado pelas larvas das moscas-das-frutas que se alimentam da polpa dos frutos, tornando-os inviáveis, diminuindo assim a aceitação pelo mercado (ARAUJO et al., 2008).

As espécies de moscas-das-frutas que ocorrem no Estado de Mato Grosso e causam danos à fruticultura regional são pertencentes aos gêneros *Anastrepha* e principalmente *Ceratitis*. Atualmente, a *Ceratitis capitata* e mais de 11 espécies de *Anastrepha* já foram relatadas infestando frutos de goiabeira (SOUZA FILHO et al., 2009).

Quando adulto as moscas-das-frutas tem coloração predominantemente amarelada e mede cerca de 6,5 mm de comprimento. Nas asas, há três faixas, em S e em V invertido, que facilitam o seu reconhecimento, sendo que as larvas medem cerca de 12 mm de comprimento quando completamente desenvolvidas. Os danos são causados diretamente nos frutos, por perfuração quando há oviposição, e pelas larvas das moscas-das-frutas que se desenvolvem no interior, alimentando-se da polpa dos frutos, tornando-os impróprios para consumo *in natura* e para industrialização (MARTINS et al., 2011).



Pupas de moscas-das-frutas

Foto: Vigiilio Doti



Foto: Vigilio Dotti



Larvas de moscas-das-frutas

Foto: Vigilio Dotti



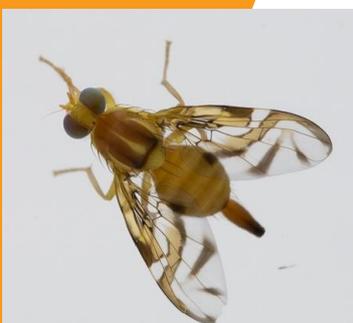
Macho adulto de *Ceratitis capitata*;

Foto: Vigilio Dotti



Fêmea adulta de *Ceratitis capitata*

Foto: Vigilio Dotti



Fêmea adulta de *Anastrepha*

Foto: Vigilio Dotti



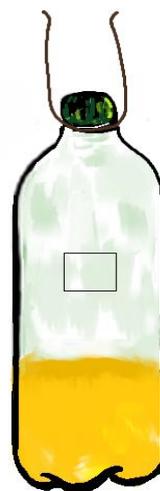
Larvas das moscas-das-frutas no interior do fruto

Foto: Vigilio Dotti

As moscas das frutas podem causar danos de até 70% na cultura da goiabeira, se não realizado o controle desta praga corretamente, além de ser um importante entrave fitossanitário para exportação dos frutos (FEITOSA et al., 2008). Como alternativa, o monitoramento e controle pode ser efetuado através de armadilhas caça-moscas utilizando atraentes alimentares, sendo que os atraentes alimentares mais utilizados são melação de cana-de-açúcar e suco de laranja.

As armadilhas são confeccionadas com garrafa plástica de refrigerante, tipo PET de 2 litros, com tampa e com 2 ou 3 aberturas laterais de formato

quadrado, com 2x2 cm, que por essas aberturas, as moscas-frutas entrarão no interior da armadilha. Os materiais utilizados para a confecção das armadilhas podem ser visualizados na Figura.



Fonte: Ilustração/Camila Volff/UNEMAT

Imagem da armadilha utilizando garrafa Pet com abertura lateral de 2x2 cm, arrame de fixação e solução atrativa para o inseto.



Materiais utilizados na confecção da armadilha (canivete, arrame para suporte da armadilha, garrafa PET de 2 litros e inseticida) e dois atrativos alimentares (melaço de cana-de-açúcar e laranja - utilizado o suco da fruta)

Fonte: Diego Fernando Daniel

Para o preparo da solução atrativa são utilizados o melação de cana-de-açúcar ou suco de frutas, como por exemplo de laranja. Para preparar 500 ml de solução de melação de cana-de-açúcar a 7% (diluir 35 ml de melação e 465 ml de água); ou suco de fruta, tais como suco de laranja 1:4 (uma parte de suco para 4 partes de água). O volume de atrativo a ser empregado no interior de cada armadilha deverá ser de 300 ml (30% se atrativo alimentar + 7% de inseticida (inseticidas a base de fentiona) + 63% de água), preenchendo em torno de 10 cm do fundo da garrafa PET. Recomenda-se a troca da solução atrativa a cada 7 dias.



Foto: Diego Fernando Daniel

Armadilhas alternativas preenchidas com atrativos alimentares.

várias partes da árvore, na periferia da copa (porção menos exposta ao sol) ou dentro da copa da árvore, entre 1,5 e 2,5 m de altura.

Ao entrarem no interior da armadilha, as moscas voam em direção à solução atrativa e acabam morrendo afogadas ou por ação do inseticida. Costa et al. (2008), recomendam o uso de isca envenenada, sendo uma combinação de inseticidas com os atrativos ou podendo ser aplicados em pulverizações em área total com inseticidas a base de fentiona (grupo químico dos organofosforados, tendo como princípio ativo o fenthion), quando os frutos ainda estão verdes.

Vários trabalhos foram realizados utilizando armadilhas e atrativos para a captura de moscas-da-frutas na cultura da goiabeira (COSTA et al., 2008; AZEVEDO et al., 2012), comprovando que armadilhas como estas irão viabilizar o processo produtivo em comparação com o controle químico, por ser um método rápido e eficiente.

A utilização destas armadilhas reduzem relativamente os custos de produção da cultura, porém, devido à grande mão-de-obra que necessita para confecção das armadilhas, o tempo operacional dos funcionários, que ao invés de estarem fazendo outras atividades no pomar (tratos culturais, colheita), terão seus tempos destinados a confecção das armadilhas, preparo dos atrativos alimentares, entre outras. Ademais, é de simples fabricação, podendo ser utilizada em pomares domésticos e comerciais, tornando-se adequada para o pequeno e médio produtor rural.



Instalação da armadilha alternativa desenvolvida com garrafa PET no pomar de goiabeira.

Foto: Diego Fernando Daniel

Armadilha com suco de laranja.



Foto: Diego Fernando Daniel



Armadilha com melação de cana-de-açúcar

Foto: Diego Fernando Daniel



Armadilha pendurada no interior da planta de goiabeira

Foto: Diego Fernando Daniel

As armadilhas devem ser instaladas com auxílio de um pedaço de arame, em uma de suas extremidades, no gargalo da garrafa, e pressa em galhos da árvore frutífera. Antes de ser pendurada, a armadilha deve ser abastecida com um atrativo alimentar de suco laranja ou de melação de cana onde este é depositado no fundo da armadilha de garrafa PET. A armadilha pode ser instalada em

Diego Fernando Daniel

Alessandro Bandeira Dalbianco

Fernando Henrique Dalla Roza

Alexandre Bezerra dos Reis

Engenheiro Agrônomo, Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT).

Email: diegodanielmt@gmail.com.

Virgilio Dotti

Técnico em Agropecuária e Gestor Ambiental, Ebraz Exportadora Ltda, Juazeiro - BA.

AGRONOMIA UNEMAT TANGARÁ DA SERRA

Site: tangara.unemat.br/agronomia

E-mail: agronomia.tga@unemat.br

Rodovia MT-358, Km 07

Tel.: (65) 3311 4922

Pequizeiro: uma riqueza do cerrado

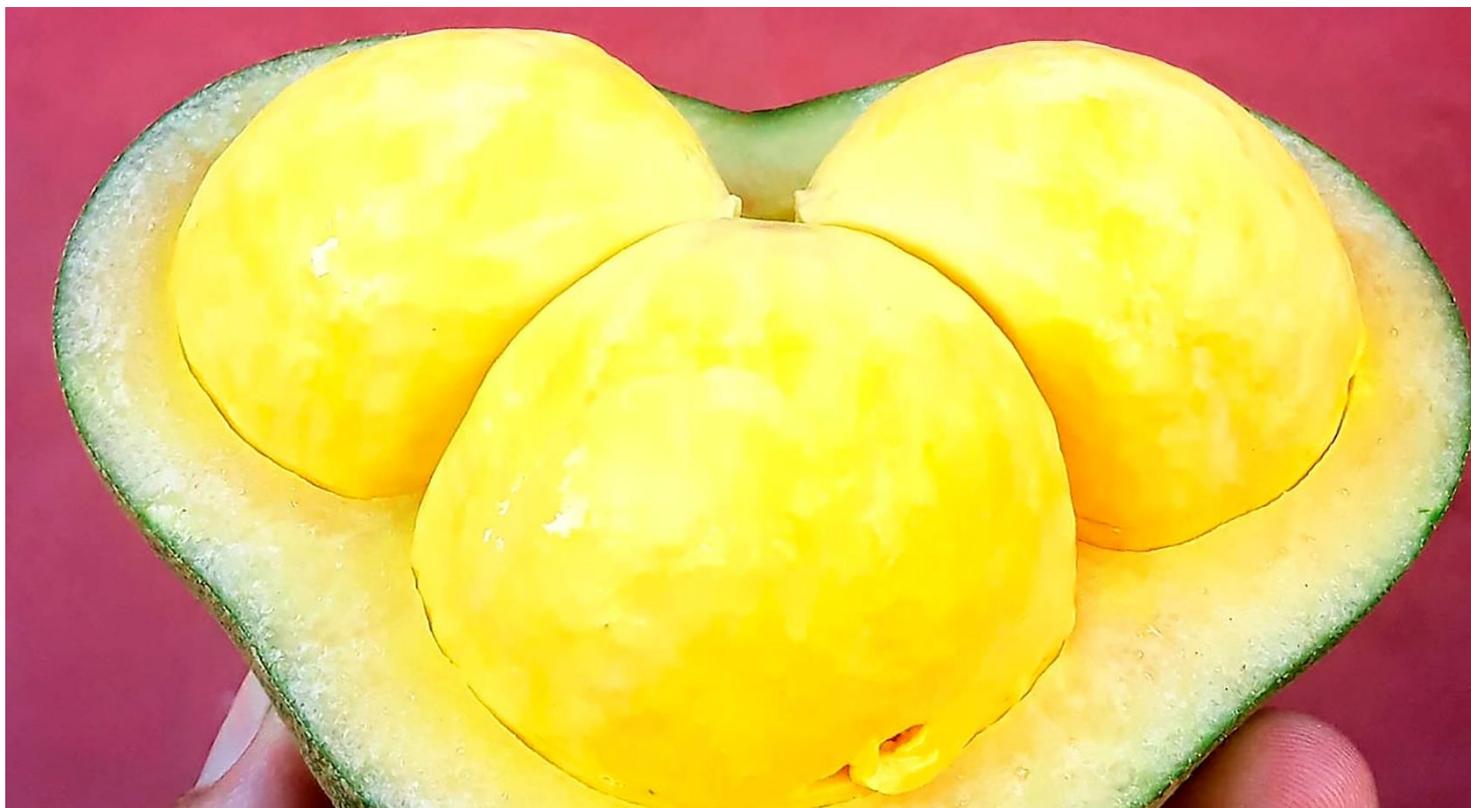


Foto: Paulo Henrique Alves da Silva

O potencial dos frutos nativos do bioma Cerrado despertou o interesse econômico em diferentes nichos de mercado. Entre esses frutos, a espécie *Caryocar brasiliensis* Camb, pertencente à família Caryocaraceae, é comumente conhecida como pequi, podendo ser atribuídos outros nomes aos frutos, como piqui, piquiá ou piqui-vinagreiro que se destaca pelo alto potencial econômico (GOMES et al., 2015), assim, essas frutas apresentam demanda crescente no Brasil e comércio exterior (GUIMARÃES et al., 2019).

A planta é arbórea e ocorre no Distrito Federal e nos estados da Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Piauí, Paraná, São Paulo e Tocantins. Geralmente a frutificação ocorre entre os meses de janeiro a março e a produção média por planta gira em torno de 6 mil frutos ao ano (VIEIRA et al., 2006).

O pequizeiro tem grande importância socioeconômica para os agricultores familiares, pois durante a safra é necessário mão-de-obra para a coleta dos frutos, que podem ser comercializados *in natura* ou utilizado na subsistência de famílias (FAVARE, 2015). É bastante usado na culinária local decorrente do cheiro e sabor único, possui elevado valor nutritivo e é fonte das vitaminas A, C e E, sais minerais (fósforo, potássio e magnésio) e carotenoides que previnem tumores e

problemas cardiovasculares, além de possuir alto teor de óleo (ALVES, 2007).

A planta possui porte variável podendo ultrapassar 10 m de altura dependendo de fatores genéticos e edáficos. A casca do caule é espessa, os ramos são grossos, as folhas são trifolioladas. Nas inflorescências podem ocorrer de dez a trinta flores que são hermafroditas. O fruto pode conter de um a seis caroços que são revestidos com polpa comestível e geralmente possuem espinhos internos. O epicarpo é fino com coloração verde ou arroxeada, o mesocarpo é amarelado podendo ser espesso, rico em óleo e com odor característico (VIEIRA et al., 2006).



Foto: Paulo Henrique Alves da Silva



Planta e flor de pequizeiro no município de Nova Xavantina-MT.

Foto: Paulo Henrique Alves da Silva



Fruto de pequi no município de Nova Xavantina-MT.

A extração predatória, caracterizada pela retirada indiscriminada de recursos da natureza sem se preocupar se eles se reconstituirão, é a forma predominante de coleta desta espécie.

Esse fator combinado com o manejo insustentável de florestas nativas compromete a disseminação e propagação desta fruta em seu habitat natural e pode promover graves impactos ambientais (MOURA et al., 2013).

O agroextrativismo é um processo produtivo que deve ser incentivado para a cultura do pequi e consiste na união de práticas agrícola sustentáveis, de baixo impacto e alto valor social, com a extração de produtos nativos. A atividade surgiu como complemento ao extrativismo e tem grande potencial socioeconômico e ambiental para o bioma Cerrado, pois promove geração de renda e restauração de áreas degradadas e desmatadas (EMBRAPA, 2015). De acordo com o manual Boas práticas de manejo para o extrativismo sustentável do pequi (2010), editado pelo Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN) e Embrapa, é importante que existam árvores suficientes para que os morcegos se alimentem e continuem transportando e trocando o pólen, uma vez que a planta é alógama, além de várias outras recomendações para favorecer a exploração sustentável do pequi.

A propagação seminífera predomina, devendo a semente ser submetida à quebra de dormência para acelerar a germinação. Para isso, os frutos são imersos em água por 5 dias para facilitar a retirada da polpa, posteriormente são transferidos para um recipiente contendo solução com 1 g de ácido giberélico diluído em 4 L de água, onde o pequi permanece por mais 4 dias. A sementeira deve ser feita em sementeira composta de areia, onde a semente deve ser disposta com o hilo para cima e irrigada diariamente, após a germinação, que geralmente ocorre após 50 dias, as plântulas são transplantadas para sacos plásticos. Logo após, as mesmas estarão prontas para o transplante definitivo no campo após 7 meses, com aproximadamente 40 cm de altura (RIBEIRO, 2016).

A propagação vegetativa tem-se mostrado promissora e pode ser feita por meio de enxertia ou estaquia, sendo que a enxertia por borbúlia em placa apresenta taxa de pagamento de até 90% (LOPES et al., 2016).

O espaçamento sugerido para o plantio é de 8 metros entre plantas providas de sementes. Quando as mudas são provenientes de enxertia, o espaçamento

recomendado é de 4 ou 5 metros, pois, com a enxertia, as plantas produzem precocemente e apresentam redução de porte (SILVA et al., 2001).

A implantação do pomar é feita em covas de 40x40x40 cm e deve ser feita, previamente, a correção de acidez do solo com calcário dolomítico. A adubação de plantio recomendada é composta por 50 g de P₂O₅, 30 g de S, 5 g de K₂O, 2 g de Zn, 1 g de Cu, 1 g de Mn, 0,25 g de B e 0,005 g de Mo. A adubação de cobertura recomendada é 10 kg ha⁻¹ de nitrogênio e potássio no primeiro ano e 20 kg ha⁻¹ no segundo ano, parcelados em três vezes durante a estação chuvosa e aplicados na projeção da copa (LOPES et al., 2016).

Constatou-se a presença de vários insetos-pragas que atacam raízes (cupins *Eutermes* sp. e *Nasutitermes* sp.), folhas (formigas cortadeiras (*Atta* sp.), lagarta (*Eunica bechina*) e pulgão (*Aphis gossypii*) e caule (broca-do-caule, agente causal ainda não identificado, mas estudos indicam que pertence à família Cossidae) que necessitam de monitoramento na fase de viveiro e plantios jovens (PEREIRA et al., 2002). A broca-do-fruto [*Carmenta* sp. (Lepidoptera: Sesiidae)] é a praga que pode ocasionar maior dano econômico em plantas adultas sendo de difícil controle (LOPES et al., 2016). Silva et al. (2001) relatam algumas principais doenças: podridão-das-raízes (*Cylindrocladium clavatum*); mal-do-cipó (*Cerotelium giacometti* e *Phomopsis* sp.); ferrugem foliar (*Cerotelium giacometti*); morte descendente de árvores causada por podridão-do-fruto (*Botryodiplodia teobromae*) (LOPES et al., 2016). Não há produtos químicos registrados para o controle de insetos-pragas e patógenos na cultura do pequi.

A colheita inicia-se de 4 a 5 anos após o plantio, sendo o fruto considerado apto para colheita quando se desprende da planta. Os frutos são coletados do solo manualmente e faz-se uma seleção removendo-se os caroços que estão danificados por pragas, doenças ou animais (PEREIRA et al., 2002).

Após isso, os frutos são encaminhados para onde serão comercializados, descascados e sendo aproveitada a semente com polpa, a parte comestível é embalada em saco plástico e conservada em freezers para consumir na entressafra ou pode-se também armazenar os caroços em conserva (LOPES et al., 2016).

Com o presente trabalho, conclui-se o pequi é um fruto de grande importância social e econômica, podendo propiciar renda extra para agricultores familiares e também gerar empregos para a população local na época de safra.

Nayade Cristaldo Centurião

Paulo Henrique Alves da Silva

Acadêmicos do curso de Agronomia da
Universidade do Estado de Mato Grosso
Campus de Nova Xavantina

Ana Claudia Costa

Docente no curso de Agronomia, UNEMAT, Câmpus de
Nova Xavantina.

E-mail: anaclaudiacosta@unemat.br



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 3311-4920 / clinicadeinsetos@mthorticultura.com.br

A cultura da mangabeira (*Hancornia speciosa*)

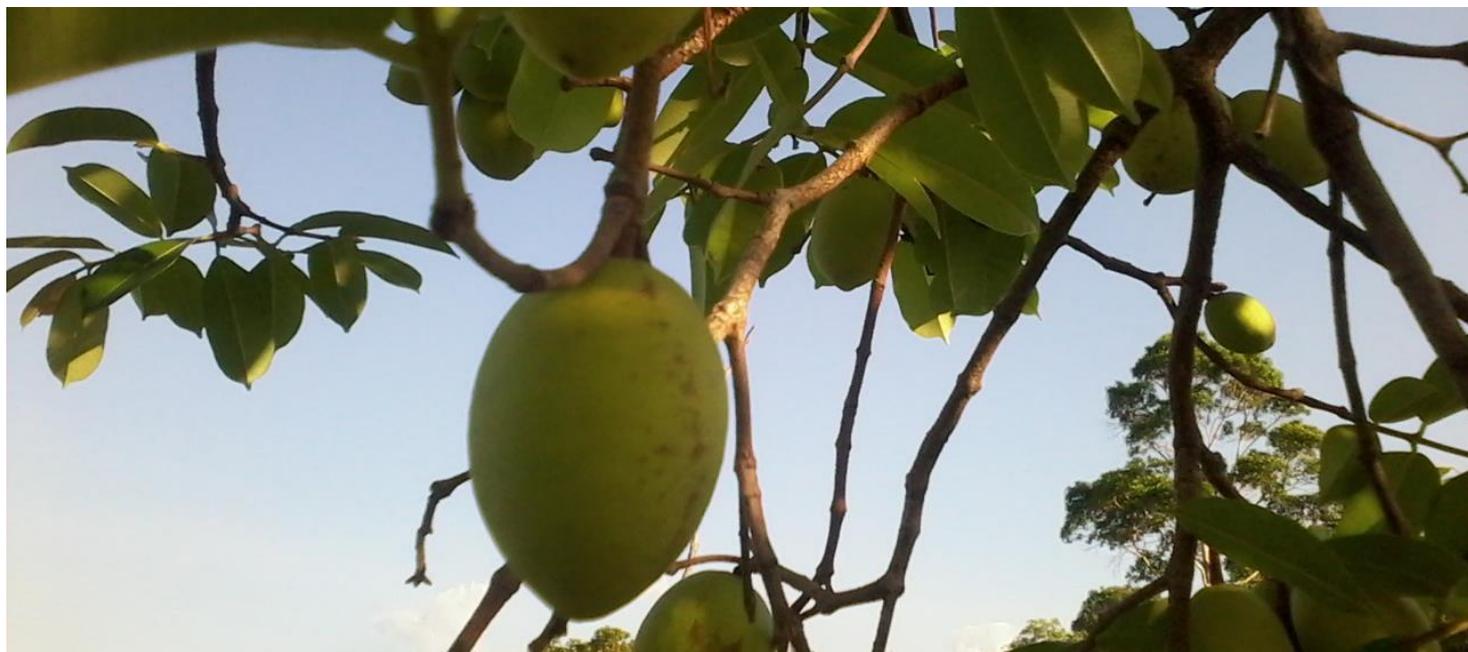


Foto: Ana Claudia Costa

A mangabeira (*Hancornia speciosa*) pertence à família Apocynaceae e é uma planta de ocorrência natural em várias regiões da América do Sul, sendo o Brasil o principal centro de origem da espécie. Pode ser encontrada em diversos locais do país, desde regiões litorâneas do Nordeste, onde ocorre com grande frequência, além do Norte, Sudeste e Centro-Oeste, com destaque para a região do bioma Cerrado (SOARES et al., 2019).

A planta, que representa bem a diversidade do Cerrado, produz frutos atrativos com sabor e aroma agradáveis, muito apreciados pelo mercado consumidor e com elevado conteúdo de vitaminas (A, B1, B2 e C) e teor proteico (0,7 g/100 g de polpa). Estes frutos são matéria-prima para a produção de diversos produtos alimentícios, tais como sucos, doces, compotas, geleias, licores, sorvetes, xaropes, vinhos e também são comumente consumidos in natura (LEDO et al., 2015).

A mangabeira é uma planta de porte médio, variando de 2 até 10 metros de altura, porém em alguns casos, pode chegar até 15 metros; apresenta copa irregular, tronco tortuoso, bastante ramificado e áspero ramos lisos e avermelhados; folhas opostas, simples, pecioladas, glabras, brilhantes e coriáceas com inflorescência contendo de 1 a 7 flores perfumadas e de coloração branca (PINHEIRO et al., 2018). O fruto, do tipo baga, é elipsoide ou arredondado, com 2,0 a 6,0 cm, exocarpo amarelo, com manchas avermelhadas, polpa bastante doce, carnosu-viscosa, ácida, contendo geralmente 2 a 15 sementes discoides, com 7 a 8 mm de diâmetro, castanho claras, delgadas e rugosas (SOARES, 2019).



Foto: Ana Claudia Costa

Planta, folhas, flor e fruto de mangabeira em Nova Xavantina-MT.

A mangabeira pode ser propagada via sementes, mas atualmente tem-se realizado a propagação assexuada por enxertia de borbulhia em janela aberta e por garfagem, o que permite obter plantas mais uniformes e com produção precoce. Para ambos os casos deve-se retirar o enxerto de plantas mãe sadias e produtivas. O porta-enxerto, obtido por semente, deve ter idade em torno de 12 meses e as plantas devem ser enxertadas de 10 a 15 cm de altura (JUNIOR, 2004).

As sementes de mangaba são recalcitrantes e devem ser semeadas imediatamente ou até dois dias após a extração dos frutos. Caso a semeadura não seja imediata, as sementes despulpadas podem ser embaladas em sacos plásticos e armazenadas durante um mês em ambientes com temperatura próxima a 10°C. Deve-se retirar o excesso de polpa das sementes e seca-las por 24 horas. A semeadura pode ser realizada em sementeiras de areia e posteriormente transplantadas para sacos plásticos de 14 x 16 cm (PARENTE et al., 1985).

A germinação das sementes ocorre a partir dos 21 dias após a semeadura (DAS) estendendo-se até aos 30 DAS. Recomenda-se o plantio definitivo aos 120 DAS quando as mudas estiverem com 15 a 20 cm de altura ou 10 pares de folhas (VIEIRA et al., 2016).

O espaçamento e densidade populacional a serem empregados na formação de pomares depende do porte da planta. Geralmente o espaçamento varia de 6 x 4 m a 6 x 5 m, com densidade de plantas de 416 e 333 plantas.ha-1, respectivamente (PEREIRA et al., 2002).

Recomenda-se que a cova para transplantio tenha dimensões de 60x60x60 cm. As covas podem ser abertas com cavadeira ou com uma perfuradora mecanizada, implemento que agiliza e diminui os custos de abertura de covas, mas, dependendo do tipo de solo, há necessidade de se quebrar as paredes laterais da cova, a fim de se evitar o “espelhamento”, ou seja, a compactação das mesmas. A adubação de transplantio deve ser feita com 200 g.planta-1 de superfosfato simples na cova. As adubações com nitrogênio e potássio devem ser parceladas em três aplicações durante a estação chuvosa no caso de pomares não irrigados e, caso o pomar seja irrigado, as adubações poderão ser parceladas ao longo do ano, inclusive na estação seca. O fósforo, a partir do segundo ano, deve ser aplicado de uma só vez, juntamente com a primeira dose de nitrogênio e potássio, sendo que todos fertilizantes devem ser aplicados na projeção da copa e incorporados ao solo (SOARES, 2019).

É necessária a utilização de um tutor de madeira ou bambu juntamente ao caule quando a planta estiver com 35 a 40 cm de altura para auxiliar no crescimento ereto e favorecer a formação da copa, além disso, a mangabeira pode emitir muitas brotações desde a parte mais baixa da planta, sendo importante a poda de formação entre 8 a 12 meses. As podas devem ser realizadas durante todo o ano, removendo-se periodicamente ramos secos e doentes e aqueles muito próximos ao solo (GRZEBIELUCKAS et al., 2011).

Na fase de viveiro são comuns as doenças fúngicas favorecidas principalmente pelo excesso de umidade, tais como manchas foliares, apodrecimento de raízes e morte de plântulas. A doença mais comum da mangabeira é a antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*), que ataca flores causando secamento e abortamento de frutos.

O controle dessas doenças pode ser feito utilizando caldas cúpricas, não havendo produtos químicos registrados para a cultura (GRZEBIELUCKAS et al., 2011). Os principais insetos-pragas que ocorrem na mangabeira são cochonilhas (*Coccus viridis* e *Pseudonidia trilobiformis*) e lagartas (*Cocytius antaeus* e *Erinnyis ello*), que desfolham totalmente a planta jovem, e o pulgão-verde (*Aphis gossypii*), sobretudo na fase de viveiro. Este inseto ataca principalmente a parte terminal da planta, provocando o enrolamento das folhas (SOARES, 2019).

A colheita é realizada manualmente, coletando-se frutos maduros ou próximos da maturação desde que apresentem coloração amarelada e casca pouco áspera. Os frutos caídos no chão também são coletados caso apresentem qualidade aceitável para alimentação. Esses frutos são mais valorizados no mercado, embora não possam ser armazenados à temperatura ambiente, devendo ser logo beneficiados. São muito moles e perecíveis, o que dificulta a perfeita higienização por meio da lavagem.

As mangabas podem ser processadas para fabricação de outros produtos (sucos, geleias, doces, sorvetes), congeladas para posterior processamento ou podem ser comercializadas in natura (LEDO, et al., 2015).

A cultura da mangabeira tem importância socioeconômica das famílias que utilizam os frutos como alimento e fonte de renda, principalmente nas regiões Norte e Nordeste do país. Contudo, algumas barreiras precisam ser superadas no cultivo dessa frutífera, introduzindo técnicas e métodos de manejo que viabilizem a implantação e produção dos pomares.

Islei Santos Coelho
Silvanev Pereira dos Santos
Djeison Felipe Supptitz
Mikael Silva Paese
Weiller Wahlbrink Faccio

Acadêmicos do curso de Agronomia da
 Universidade do Estado de Mato Grosso
 Campus de Nova Xavantina

Ana Claudia Costa

Docente no curso de Agronomia, UNEMAT, Câmpus de
 Nova Xavantina.

E-mail: anaclaudiacosta@unemat.br

Sistema Famato



Buriti (*Mauritia flexuosa*): Uma fruta de grande potencial



Foto: Demitrios Gollin

O buritizeiro (*Mauritia flexuosa*) pertence à família Arecaceae e está amplamente distribuído no território nacional, sendo encontrado nos biomas Cerrado, Caatinga ocidental, Pantanal e Amazônia (SANDRI et al., 2017). O nome “buriti” é originário do tupi “dembyriti” que significa “palmeira que emite líquido”, sendo considerada uma planta indicadora da presença de água na superfície, e

também de solos mal drenados (MARTINS et al., 2016).

A espécie possui considerável importância econômica e ecológica (ALMEIDA et al., 2018), pois a fruta, comumente comercializada, é uma boa fonte de vitaminas e minerais, além de contribuir para a preservação da fauna, pois serve como alimento para animais silvestres (MILANEZ et al., 2018). O buriti também tem importância nas alimentação de indígenas e comunidades rurais.

A espécie *Mauritia flexuosa* é uma palmeira que pode alcançar 20 m de altura com caule solitário do tipo estipe as folhas são costopalmadas com cerca de 3,5 m de comprimento); as inflorescências são ramificadas e possuem de 2,5 - 3,7 m os frutos são drupas de 5 a 4 cm, com peso entre 25 a 40 g, sabor agridoce, marrom-avermelhados, cobertos com escamas sobrepostas; possuem mesocarpo (polpa) carnoso, alaranjado, oleaginoso e nutritivo; com uma semente (MARTINS et al., 2016).



Foto: Demitrios Gollin



Foto: Demitrios Gollin



Foto: Demitrios Gollin

Planta; folha e cacho; fruto de buritizeiro no município de Nova Xavantina-MT.

Todas as partes da planta podem ser aproveitadas: do estipe pode ser obtida uma substância semelhante ao mel com 92% de sacarose e a fécula amilácea utilizada na alimentação; as folhas velhas são usadas na cobertura de casas, ranchos e canoas e as folhas novas na confecção de redes, bolsas, cordas, vassouras e diversos outros itens de artesanatos. A polpa do fruto pode ser consumida in natura ou utilizada na produção de doces, geleias, sorvetes e sucos. O óleo extraído da polpa, rico em ácidos graxos monoinsaturados principalmente ácido oleico, tem efeitos medicinais e pode ser usado na culinária pois possui características organolépticas agradáveis e alto teor de carotenoides (MARTINS et al., 2016). A planta pode ser utilizada também como ornamental e é muito promissora como componente agroflorestal, entretanto, a principal forma de exploração do buriti ainda é através do extrativismo.

O buriti é uma espécie dioica, ou seja, com flores femininas e masculinas em plantas separadas (DRANSFIELD et al., 2008), sendo comum encontrar 60 a 70 buritizeiros femininos e 75 a 85 buritizeiros masculinos por hectare (CYMERYS et al., 2005). As plântulas são de crescimento lento e os indivíduos levam de 7 a 8 anos para atingir a maturidade sexual. Na região do Cerrado, o buritizeiro floresce nos meses de março a maio, mas apresenta frutos durante quase todo ano. Devido à inexistência de caracteres vegetativos que indiquem o sexo da planta e o longo período para a primeira floração a exploração da espécie em plantios comerciais é dificultada. As fêmeas só produzem flores de dois em dois anos, no entanto, segundo Pinheiro (2011), considerando-se uma população de plantas, a produção de frutos é anual.

Uma palmeira de buriti produz de 40 a 360 quilos de fruto. Em um hectare manejado podem ser produzidas de 2,5 a 23 toneladas de fruto por ano. Com base em levantamentos realizados no estado do Acre, estima-se que uma palmeira de buriti produza de 1 a 9 cachos e, cada cacho, contenha entre 600 a 1200 frutos. A produção das palmeiras declina somente após 40 a 60 anos (CYMERYS et al., 2005).

A propagação do buriti é feita via sementes que são consideradas recalcitrantes, perdendo a viabilidade em umidade inferior a 13%, assim, logo após a queda é necessário que ela seja semeada em solos arenosos e mantidos úmidos, para que não reduza seu poder germinativo. A germinação é lenta e desuniforme pois as sementes apresentam alto grau de dormência. A emergência das plântulas se dá entre 3 e 4 meses após a semeadura (MARTINS et al., 2016).

Segundo Paula-Fernandes (2001), a taxa de germinação das sementes pode ser aumentada quando estas, após o despulpamento, são colocadas em água por, pelo menos, doze dias e secas ao sol por um dia. As sementes começam a germinar em 24 dias nessas condições.

Embora os buritizeiros ocorram em ambientes protegidos pela legislação ambiental (as veredas são Áreas de Preservação Permanente), as ações antrópicas têm afetado essas populações devido a diminuição do número de indivíduos, principalmente causada pelo desmatamento, assoreamento e drenagem das veredas (BAHIA et al., 2009). As diretrizes para boas práticas de manejo extrativista devem ser seguidas evitando-se grande declínio da espécie, assim, recomenda-se realizar: diagnóstico da área, mapeamento das áreas produtivas, levantamento do potencial produtivo por amostragem, estimativas de produção, manutenção e proteção das áreas de coleta, e posterior monitoramento da produção e conservação. Dessa forma, é possível saber os indivíduos que serão alvos de coleta, pois o buritizeiro apresenta produção sazonal e variável (produz muito um ano e pouco no ano seguinte) (MAPA, 2012).

Entre os principais fatores que limitam a exploração da espécie, pode-se citar a dificuldade de propagação assexuada, tempo para o início da produção de frutos, escassez de informações sobre o manejo da planta e dificuldade de adaptação ao cultivo, grande exigência de água, ausência de padrões de qualidade e de técnicas de processamento do fruto. Assim, pesquisas científicas relacionadas à propagação e manejo do buritizeiro são fundamentais para incentivar o cultivo comercial, além das estratégias de marketing, para maior popularização da fruta entre os potenciais consumidores.

Luana Strege

Demétrios Gollin

Acadêmicos do curso de Agronomia da
Universidade do Estado de Mato Grosso
Campus de Nova Xavantina

Victória Santos Souza

Mestranda em Ciências Agrárias, Instituto Federal Goiano,
Campus Rio Verde

Ana Claudia Costa

Docente no curso de Agronomia, UNEMAT, Câmpus de
Nova Xavantina.

E-mail: anaclaudiacosta@unemat.br



Aplicação da matemática na agronomia



Foto: Pixabay/ Domínio público

A Matemática constitui-se em uma ciência que relaciona o entendimento coerente e lógico com situações práticas do dia-a-dia. Segundo Noé (2020), esta compreende uma constante busca pela veracidade dos fatos através de técnicas precisas e exatas. É fácil observar que ao longo da história, quando foi sendo construída, aperfeiçoada e organizada em teorias válidas e utilizadas atualmente, a matemática prossegue em sua constante evolução, investigando novas situações e estabelecendo relações com os acontecimentos cotidianos (BEVILAQUIA, 2009).

Desta forma, um dos principais objetivos do estudo da matemática é o de fazer com que as operações básicas que são utilizadas diariamente, e também os cálculos mais complexos, tenham uma aplicação prática adequada de acordo com os princípios matemáticos postulados. Na Agronomia, por exemplo, ciência que utiliza de técnicas para melhorar a qualidade e produtividade agropecuária, percebe-se que há um embasamento nos fundamentos da matemática para tentar trazer as explicações práticas necessárias às suas teorias. Algumas dessas aplicações são portanto observáveis, a partir do momento em que se há a necessidade de medir uma determinada superfície, a área de uma fazenda, por exemplo, onde utiliza-se de fórmulas matemáticas para obtenção de um resultado mais preciso.

Podemos citar muitos exemplos do emprego da matemática na Agronomia. Desde processos que incluam a regulação de uma plantadeira, a decisão pela escolha e compra de uma variedade de semente ou adubo, a regulação de uma bomba de aplicação de defensivos, ou um determinado financiamento, tempo, juros, possibilidade de investimento, entre outros. Portanto, a matemática está mais presente na agricultura do que

podemos imaginar, sendo diversas as possibilidades de utilização desta ciência no campo (LAZZARI, 2009).

Assim sendo e, tendo em vista que a agricultura se decide e se faz com muitos cálculos matemáticos e, ainda a escassez de trabalhos sobre o tema, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento de algumas das possibilidades de aplicação da matemática na Agronomia.

Primeiramente foi realizada uma revisão bibliográfica dos conteúdos de matemática estudados no curso de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), campus Professor Eugênio Carlos Estieller. A partir disso, fez-se um levantamento bibliográfico das possíveis utilizações destes conteúdos na agricultura, tendo como principal embasamento a ementa do curso.

Para tal, utilizou-se livros específicos, artigos publicados em revistas, bem como aqueles encontrados na internet.

Dentre os conteúdos matemáticos estudados no curso de Agronomia da UNEMAT, *campus* de Tangará da Serra, função apresenta-se como um dos conceitos mais importantes na disciplina. O fato de ser muito ampla, existindo várias definições, permite que a mesma seja utilizada de diversas maneiras no cotidiano das pessoas.

Por exemplo, o valor a ser pago no combustível para abastecer o tanque de um trator dependerá do preço do mesmo após abastecimento (SVIERCOSKI, 2010). Assim, é possível observar que, como o preço varia de acordo com o local onde se abastece, então ele é uma variável (x), assim o seu custo é uma função de x . Dessa forma, a cada preço x , este irá corresponder um e somente um valor denominado $f(x)$. Então, neste sentido segundo Sviercoski (2010), “uma quantidade é considerada uma função de outra quando, para cada quantidade da variável independente x , corresponde a um único valor

denominado $f(x)$.

Nesse mesmo contexto, alunos da Unicastelo, campus de Descalvado participaram de um experimento, no qual avaliaram algumas variáveis em relação à cultura do milho:

(...) com a participação de alunos em atividades de pesquisa (...) foram plantados três experimentos com a cultura milho testando: competição de híbridos para produção de grãos e silagem em duas densidades, níveis de adubação e diferentes espaçamentos. Os alunos do 1º semestre fizeram avaliações semanais, realizaram a colheita em 7 de maio e participaram de aulas práticas no dia de campo em 9 e 10 do corrente mês. Após realização da colheita, foram discutidos os resultados no campo, observou-se que doses elevadas de nitrogênio provocam queda na produtividade, os alunos perceberam que se trata de uma função de segundo grau, pois a produtividade começa a cair após doses maiores de adubação nitrogenada (SOSSAI, 2008).

Segundo Sossai (2008), “o principal objetivo de envolver os alunos com assuntos da atualidade e atividades em pesquisa no campo, é tornar o aprendizado matemático prazeroso, estimular os alunos à leitura e incentivar a realização de pesquisas”. Assim como funções, a geometria é uma parte da matemática muito útil na vida das pessoas, visto que possui grande aplicabilidade em seu dia-a-dia. A Trigonometria (do grego tri = três; gonos = ângulos; metron = medidas), área da matemática que estuda os elementos de um triângulo, é muito estudada entre os cursos de exatas. Portanto, assim como os outros conteúdos (Tabela 1), possui grande capacidade de aplicação em exercícios práticos.

Conteúdos	Aplicações
Regra de três simples	Determinar quantidade de determinado produto a ser aplicado no solo para correção do mesmo.
Razões e Proporções	Analisar dados, em uma pesquisa.
Trigonometria*	Determinar distâncias inalcançáveis, tais como a altura de um prédio ou árvore através da sombra; largura de rios, montanhas entre outros.
Equações	Determinar a localização de pessoas, barcos, aviões, cidades entre outros.
Inequações	Experiências, estatísticas, análise de dados e comparações.

Aplicações de alguns dos conteúdos Matemáticos à Agronomia.

**Relacionada à determinação das áreas de um triângulo retângulo*

No campo, entretanto, o cálculo de áreas tem sido o mais utilizado, principalmente em questões relacionadas à medição, ou até mesmo à compra de um terreno. Para isso, a unidade de medida empregada, segundo o SI (Sistema Internacional de Unidades) é sempre metro quadrado (m²). No entanto, em algumas ocasiões, onde necessita-se medir uma área maior – um lago de uma usina hidrelétrica, por exemplo – outras unidades de medidas como o km² são muito utilizadas. Além disso, no Brasil, os proprietários de terras, corretores e a maioria das pessoas envolvidas no meio agropecuário, utilizam cotidianamente medidas agrárias (hectare (ha); alqueire, etc.) como unidade de medida (NOÉ, 2020).

Por fim, nota-se que a matemática está presente por todos os lados da agricultura e, como diz Lazzari (2009), são diversas as suas possibilidades de aplicação.

Um exemplo prático da aplicação da matemática no campo é uso do controle biológico em que se usa a regra de três simples, no caso temos um valor (X) para um hectare, supondo que esse valor (X) seja de 5g para 1 hectare quantas gramas são necessárias para 120 hectares?

5 gramas ----- 1 hectare

X gramas ----- 120 hectares

X= 600 gramas para 120 hectares

Uma maneira simples de resolver o problema de forma rápida e eficaz.

Observou-se que, dos conteúdos estudados na Matemática vários são possíveis de correlacionar com as Ciências Agrárias. No entanto, percebe-se uma predominância da utilização de funções e geometria na expressão de práticas cotidianas na profissão. Isso ocorre principalmente pela facilidade em encontrar situações práticas em que permitem a utilização desse tipo de cálculo.

Com isso, é sabido que há a necessidade de contextualizar a aplicabilidade dos mesmos, pois, além melhorar aprendizagem do conteúdo possibilita a execução da teoria na prática.

Portanto, nota-se que dentre as disciplinas que são aplicadas à Agronomia, a matemática é, com certeza, uma das mais importantes do curso. Apropriar-se desses conhecimentos e conceitos, irá contribuir, não somente para a formação de um indivíduo comum, mas, de um cidadão, que utilizará das ferramentas matemáticas para engajar-se no mundo do trabalho, das políticas, etc. e consequentemente exercer o que chamamos de cidadania.

Naiane Cristina Machado

Bacharel em Agronomia pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), campus Professor Eugênio Carlos Estieller.

E-mail: naiane.machado@unemat.br.

Naiara Letícia Machado

Bacharel em Agronomia pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), campus Professor Eugênio Carlos Estieller.



**ANUNCIE
AQUI**



**SEJA
VISTO.**



**SEJA
LEMBRADO.**

contato@mthorticultura.com.br

(65) 99612-2233

(65) 3311-4920

Crédito rural: alterações frente a Covid-19

Em dezembro de 2019, a descoberta de uma nova pneumonia infectada por coronavírus que teve início em Wuhan na China, foi relatada à Organização Mundial da Saúde (OMS) e causou doenças e mortes graves. Em menos de três meses o vírus se alastrou de forma rápida atingindo a população mundial sendo denominada com uma pandemia (YANG et al., 2020). A doença passou a chamar-se oficialmente de COVID-19. COVID significa Corona Virus Disease (Doença do Coronavírus) e “19” refere-se ao ano de 2019, (OMS, 2020).

No Brasil, o primeiro caso de Covid-19 surgiu em fevereiro no estado de São Paulo-SP. O país até o primeiro semestre de 2020, registrava 50.617 mortos e 1,085 milhões de casos de Covid-19 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Já o estado de Mato Grosso registrava 423 óbitos e 11.479 casos confirmados (SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE -SES/MT, 2020).

Considerando este cenário, medidas de saúde pública e sociais foram adotadas para retardar ou impedir a disseminação do COVID-19. Uma das principais medidas foi o distanciamento físico, isto é, as pessoas devem permanecer em suas casas, impactando diretamente em algumas categorias econômicas não essenciais que tiveram que fechar seus estabelecimentos. No entanto, o setor agropecuário por se enquadrar como essencial na produção de alimentos se manteve firme gerando oportunidades ao constituir contínuos saldos positivos para a balança

comercial brasileira.

Diante disso, o Governo Federal buscando apoiar o fortalecimento do agronegócio, converteu a Medida Provisória nº 897/19 (MP do Agro) em Lei nº 13.986/2020 no dia 07 de abril, trazendo mudanças relevantes para o crédito e financiamento de produtores rurais no país, com objetivo principal de facilitar e ampliar a concessão de créditos aos produtores rurais. Consequentemente, nos últimos 11 meses houve um crescimento do volume de crédito rural, sendo aplicado a mais R\$ 174,2 bilhões, com relação à safra anterior (CONAB, 2020).

A Lei 13.986/2020 estabelece novas modalidades de garantia nas operações de financiamento e concessão de crédito privado rural por qualquer instituição financeira autorizada pelo Banco Central a operar o crédito rural, tais como:

A Cédula Imobiliária Rural (CIR) - é um título que aceita garantia implícita de um ativo/bem. Antes, exigia um contrato e uma hipoteca ou alienação fiduciária, de forma mais burocráticos nem sempre tão sadios para o credor. Com alteração da lei, atualmente é emitida uma cédula, simples e prontamente negociável nos mercados secundários.

O Patrimônio Rural em Afetação, o produtor rural que deseja dar a propriedade como garantia, pode fracionar a

propriedade em partes menores para usá-la em diferentes operações de crédito, seja para pequena, média e grande propriedade, isso significa que a garantia não ficará apenas na mão de um único credor.

O Fundo Garantidor Solidário é uma ferramenta que dá garantia complementar as instituições financeiras, se houver inadimplemento, o fundo poderá solver. Para os produtores com financiamentos de custeio e investimentos em atraso ou que irão vencer até 15 de agosto de 2020, a lei possibilita prorrogação do prazo, cujas parcelas poderão ser quitadas com taxas de juros originais da contratação, sem acréscimos.

Apesar das novas modalidades, se o produtor rural preferir buscar financiamento com base nas regras anteriores a lei, poderá, uma vez que a Lei 13.986/2020 conservou todos os instrumentos e as boas práticas que já funcionavam.

Além da lei, outras medidas também foram desenvolvidas com a finalidade de minimizar os impactos da pandemia do novo coronavírus - COVID-19 e ajudar os produtores rurais, conforme apresentada no Quadro 1.

CATEGORIAS	AÇÕES
Cooperativas, agroindústrias e cerealistas.	Liberação de financiamento que permite a estocagem e comercialização com os recursos do crédito rural, tendo como limite o valor de R\$ 65 milhões por beneficiário. Para as cooperativas familiares, a taxa de juros é de 6% ao ano, as demais empresas terão taxa de 8% ao ano.
Pequenos produtores enquadrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).	As taxas de juros de aquisição de crédito serão de 4,6% ao ano, com prazo de 3 anos para pagamento e limite de R\$ 20 mil, por produtor.
Médios produtores enquadrados no Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (PRONAMP).	As taxas de juros de aquisição de crédito serão de 6% ao ano com prazo de 3 anos para pagamento e limite de R\$ 40 mil, por produtor.
Produtores de municípios com decretação de estado de emergência ou calamidade, em virtude da pandemia.	Prorrogação do prazo de pagamento de financiamento do custeio e investimentos, sem alteração nos encargos financeiros estabelecidos inicialmente.

Quadro 1: Ações com condições especiais aquisição/pagamento do crédito rural e financiamento.

Fonte: Adaptado, Resolução nº 4.801, de 9 de abril de 2020 (BRASIL, 2020)

O Gráfico 1 evidencia o crescimento na aquisição do crédito rural por região, com destaque na região Norte.

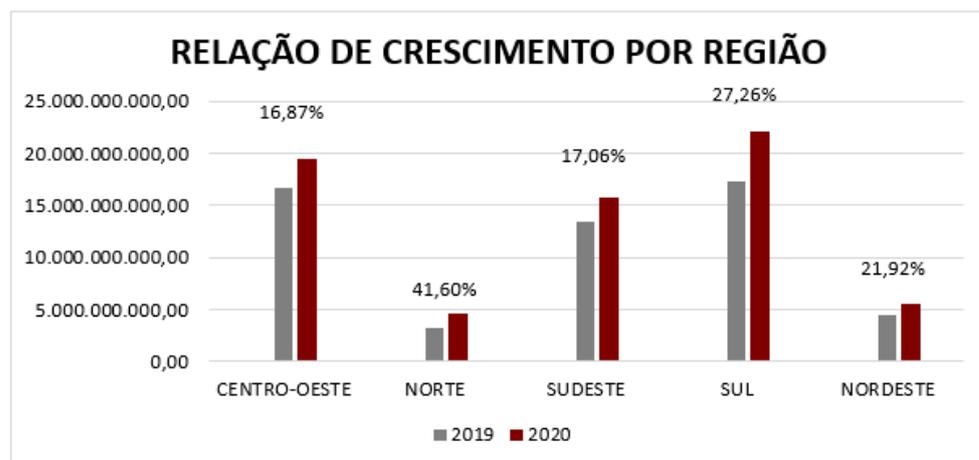


Gráfico 1: Crescimento de aquisição do crédito rural por região de janeiro a maio dos anos 2019 e 2020.

Fonte: Adaptado com base no Banco Central do Brasil – BCB (2020)

Quando analisados pelos principais segmentos que receberam incentivos do governo, nota-se que existe uma evolução maior de concessão de crédito para pequenos e médios produtores. A Tabela 1 demonstra os percentuais de crescimento dos custeios do PRONAF e PRONAMP.

SEGMENTO	Ano 2019	Ano 2020	CRESCIMENTO
PRONAF	R\$ 6.924.684.985,00	R\$ 8.693.790.620,34	25,55%
PRONAMP	R\$ 6.755.184.298,91	R\$ 9.686.405.048,47	43,24%

Tabela 1: Custeio do PRONAF e PRONAMP na concessão de crédito de janeiro a maio de 2019 e 2020

Fonte: Adaptado com base no Banco Central do Brasil - BCB (2020)

Nesse sentido, percebe-se que apesar do ano de 2020 ser desafiador para muitas categorias econômicas, no setor agropecuário brasileiro, registrou crescimento de 1,2% no segundo trimestre desse ano, enquanto a economia do país caiu 9,7% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2020). Prova disto é que o Brasil continua colhendo números recordes no agronegócio (COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO – CONAB, 2020).

Tayná Lourenço da Silva

Acadêmica do curso de Ciência Contábeis da Universidade do Estado de Mato Grosso

Bethânia Batista Carneiro da Silva

Mestranda em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola - PPGASP - UNEMAT

Josiane Costa dos Santos

Docente do curso de Ciência Contábeis da UNEMAT

Graziele Oliveira Aragão Servilha

Docente do curso de Ciência Contábeis da UNEMAT

E-mail: graziele.aragao@unemat.br

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

Imposto de renda pessoa física para o microprodutor rural



Foto: Alicia Almeida da Silva

O Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF) é um tributo federal que incide sobre os rendimentos de pessoas físicas que se enquadram nos requisitos legais definidos pela Receita Federal do Brasil - RFB. É devido no período mensal ou anual e deve ser formalizado com a declaração do ajuste anual do imposto de renda, entre os meses de março e abril de cada ano, através do programa IRPF, disponível no site da Receita Federal.

Toda pessoa física residente no Brasil com rendimento tributável maior que o teto estabelecido pela Receita Federal, que no ano base de 2019 foi de R\$ 28.559,70 (vinte e oito mil, quinhentos e cinquenta e nove reais e setenta centavos), é obrigada a realizar a declaração IRPF. Os microprodutores rurais que se enquadram nessa condição, devem observar tal exigência fiscal e ao mesmo tempo, algumas regras específicas devido à natureza de sua atividade econômica.

Conforme o artigo 2º da Instrução Normativa Secretaria da Receita Federal - SRF nº 83/2001, considera-se atividade rural:

Agricultura, pecuária, extração e exploração vegetal e animal, exploração de atividades zootécnicas, atividade de captura de pescado in natura, transformação de produtos decorrentes da atividade rural, sem que sejam alteradas as características do produto in natura, quando feita dentro do imóvel rural, com equipamentos e utensílios empregados nas atividades rurais e utilizando matéria prima produzida na propriedade explorada (BRASIL, 2001).

Para definição de quem é microprodutor rural, observa-se o faturamento do ano anterior que, conforme o inciso I do artigo 808 do Regulamento do ICMS/MT aprovado pelo decreto nº 2.212, de 20 de março de 2014, deve ser igual ou inferior ao valor correspondente a 5.350 (cinco mil, trezentos e cinquenta) Unidade de Padrão Fiscal - UPF/MT, vigentes em janeiro do ano de referência" (MATO GROSSO, 2020).

Então, a partir da atividade econômica rural o produtor que se enquadra na condição de microprodutor, deve declarar o IRPF quando o faturamento no ano anterior (base 2019) for acima de R\$ 142.789,50 (cento e quarenta e dois mil, setecentos e oitenta e nove reais e cinquenta centavos).

O microprodutor deve declarar os rendimentos recebidos de todas as unidades onde realiza a exploração da atividade rural, seja individualmente, em parceria rural ou em condomínio, bem como, as despesas de custeio e investimento, dados do imóvel explorado, movimentação do rebanho, bens da atividade rural e dívidas vinculadas à atividade rural (BRASIL, 2001).

Faz necessária a distinção das receitas consideradas da atividade rural daquelas que não são consideradas e que devem, portanto, ser declaradas com os demais rendimentos tributáveis. Como também, das despesas de custeios e investimentos. São exemplos de cada um deles:

Receitas e despesas consideradas e não consideradas na atividade rural para efeito de IR.

Receita consideradas da atividade rural: Vendas de produtos e subprodutos decorrentes da atividade explorada pelo próprio vendedor, valores recebidos de órgãos públicos, sobras líquidas decorrentes da comercialização de produtos agropecuários, dentre outras.

Receitas não consideradas da atividade rural: Aluguéis ou arrendamentos, prestação de serviços de preparo da terra, transporte de produtos de terceiros, compra e venda de rebanho bovino em prazo inferior a 52 dias, quando em confinamento, ou 138 dias nos demais casos, etc.

Despesas de custeios e investimentos: gastos com benfeitorias realizadas no imóvel, aquisição de tratores, equipamentos e veículos de carga, telefone, combustíveis, salários, fertilizantes, defensivos agrícolas e animal, vacinas e medicamentos, aluguéis e arrendamentos, impostos, taxas, dentre outros.

Fonte: Adaptado com base na Instrução normativa SRF nº 83/2001

Na declaração é possível que o microprodutor opte entre duas formas de apuração do resultado (lucro ou prejuízo) para se localizar a base de cálculo do imposto de renda. 1ª) Utilizando as deduções legais ou 2ª) optando pelo desconto simplificado. A decisão depende do volume de despesas e investimentos que o produtor teve durante o ano na primeira opção ou considerar um desconto de 20% sobre as receitas tributáveis (vendas) limitados a R\$ 16.754,34 na segunda forma (BRASIL, 2019).

Para calcular o resultado da atividade rural e em consequência a base de cálculo para o imposto de renda, utiliza-se as receitas menos as despesas e investimentos corridos no ano-calendário:

Cálculo do resultado da atividade rural



Fonte: Adaptado com base na Instrução normativa SRF nº 83/2001.

Nesta opção, quando o resultado é positivo (lucro), tributa-se utilizando a tabela do imposto de renda. Caso o resultado seja negativo (prejuízo), não se tributa o resultado da atividade rural, podendo até, ser compensado nos anos-calendários posteriores de eventuais resultados positivos (BRASIL, 2001).

O microprodutor deve comprovar a veracidade das receitas e despesas da atividade rural através de documentos como a nota fiscal de produtor e notas promissórias a ela vinculadas, guias de Impostos, recibos,

e outros documentos reconhecidos pelas fiscalizações, que contenham identificação, valor, condição de pagamento, descrição e data da operação (BRASIL, 2001).

A declaração deve ser entregue dentro do prazo estabelecido pela Receita Federal (até 30/04 do ano seguinte), caso o contrário o contribuinte estará sujeito à multa mínima de R\$ 165,74 e, máxima, de 20% sobre o imposto devido à Receita.

A Tabela 1 apresenta a diferença no imposto a ser pago utilizando a opção pelo resultado ou limite de 20% sobre a receita bruta total, para obtenção da base de cálculo a ser aplicada na tabela do IRPF:

Diferença no imposto a ser pago dependendo da escolha de tributação.

1. Receita Bruta: Vendas de produtos ou rebanhos	R\$ 513.000,00
2. Despesas: Investimentos, custos, aquisição de maquinário	R\$ 373.500,00
3. Resultado (1-2)	R\$ 139.500,00
4. Apuração pelo resultado	
4.1 Imposto a pagar por deduções legais 20,02%	R\$ 27.930,18
4.2 Imposto a pagar por desconto simplificado 16,71%	R\$ 23.322,73
5. Apuração pelo limite de 20% sobre a receita bruta	
5.1 Imposto a pagar por deduções legais 20,02%	R\$ 17.782,68
5.2 Imposto a pagar por desconto simplificado 16,71%	R\$ 13.175,23

Fonte: Simulação em programa de Imposto de Renda da Receita Federal/Domínio Público

Na simulação da Tabela, as despesas do produtor equivalem a 72,70% da receita bruta. Se optar pelo resultado como base de cálculo da tributação do imposto de renda, haveria ao final utilizando o desconto simplificado, o valor de R\$ 23.322,73 de imposto de renda a pagar. Pela opção de utilizar 20% da receita bruta como base de cálculo, o imposto devido seria de R\$ 13.175,23, também pelo desconto simplificado.

Assim, neste exemplo, a opção do limite de 20% sobre a receita bruta é a forma mais econômica ao produtor rural. Mas, somente será mais vantajosa, se as despesas do produtor rural forem menor que 80% do total da receita do período.

Maria Eduarda Lopes de Souza
Álícia Almeida da Silva
Julya Fernanda Figueiredo Zacarkim
 Acadêmicas do curso de Ciência Contábeis da
 Universidade do Estado de Mato Grosso

Márcio Íris de Moraes
 Professor do curso de Ciência Contábeis da Universidade
 do Estado de Mato Grosso
 E-mail: marciomoraes@unemat.br



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 3311-4920 / clinicadoencas@mthorticultura.com.br

Plantio de Gladiólos

O gladiólo ou Palma-de-Santa-Rita é uma flor de corte muito comum utilizada na ornamentação de festas de casamento, formaturas e outras datas festivas. Seu uso também é comum na confecção de coroas de condolências e decoração de túmulos. O cultivo dessa espécie é realizado durante todo o ano em ampla faixa de temperatura (15 a 30°C), sob pleno sol ou em casa de vegetação.



Foto: Celice A. Silva

Hastes florais de gladiólos da cultivar White Goddess.

O gladiólo é propagado vegetativamente por meio de bulbos. Esses bulbos apresentam dormência que deve ser quebrada antes do plantio por meio do armazenamento durante 20 a 30 dias em câmara fria sob temperatura de 5 a 6°C. Os bulbos apresentam diferentes tamanhos que estão diretamente relacionados ao tamanho da inflorescência. Quanto maior o bulbo, maior a inflorescência produzida.

Para o plantio são utilizados os bulbos de tamanhos médio e grande. Bulbos médios são aqueles que apresentam circunferência variando de 10 a 14 cm. Quando a circunferência varia de 14 a 18 cm os bulbos são considerados grandes.

Os gladiólos podem ser cultivados em todos os tipos de solos, com exceção de solos mal drenados e sujeitos a encharcamento.

Em caso de infestação de plantas daninhas recomenda-se a eliminação por meio de capina ou aplicação de herbicidas.

O solo ideal para plantio deve ser bem estruturado, arejado, rico em matéria orgânica e bem drenado. O preparo é realizado por meio de aração seguida de gradagem para áreas maiores. Pequenas áreas podem preparadas com auxílio de uma picareta e enxada para desagregação e destorroamento do solo.



Foto: Maria Helena Menezes Cordeiro.

Desagregação e destorroamento do solo para plantio de Gladiólos.

A correção do solo deve ser realizada com no mínimo 30 dias de antecedência. A quantidade de calcário a ser aplicada é determinada de acordo com a análise de solo que também determinará as adubações de plantio e cobertura. O pH ideal deve estar na faixa de 5,5 a 6,0 e a saturação de bases deve ser elevada a 70 %.

Em caso de aplicação de adubo orgânico (cama de franco ou esterco bovino) esse deve estar curtido e ser aplicado alguns dias antes do plantio, evitando assim a possibilidade de queima das plantas jovens. A incorporação dos adubos em áreas maiores pode ser realizada com grade aradora em profundidade de 25 cm. Para áreas menores, enxadas e enxadões podem auxiliar na incorporação.

Os bulbos de gladiólos devem ser plantados em leiras que devem ser levantadas com altura média de 15 cm e espaçamento entre leiras de 60 a 70 cm. O plantio é realizado em sistema de "linha dupla" onde em cada leira, duas linhas de plantio espaçadas 15 cm entre si são preparadas. O espaçamento entre bulbos varia de 7 a 10 cm, dependendo do tamanho do bulbo. A profundidade de plantio depende do

solo. Em solos pesados (argilosos) recomenda-se plantio em menor profundidade e em solos mais leves (arenosos) uma profundidade maior, para evitar acamamento. Geralmente a profundidade média de plantio é de 10 cm. Além do sistema em linha dupla, o plantio pode ser realizado em canteiros ou em linha simples. Na Figura 3 temos um exemplo de plantio em linha simples, nesse caso, cada leira foi constituída de apenas uma linha de plantio. O espaçamento entre leiras foi de 40 cm, a altura da leira foi de 15 cm e o espaçamento entre bulbos de 7 cm.



Plantio de Gladiólos em sistema de linha simples

A adubação de plantio deve ser realizada conforme análise de solo e recomendação do engenheiro agrônomo responsável.

No caso de não realizar a análise de solo, recomenda-se aplicação alguns dias antes do plantio de 20 L/m² de esterco bovino. No momento do plantio, deve-se aplicar 250 kg/ha do formulado NPK (20-05-20) e 0,4 a 1,0 kg/ha de boro. A adubação de cobertura deve ser parcelada em 3 vezes, com aplicação a cada 15 dias de 30 Kg/ha de nitrogênio.

Maria Helena Menezes Cordeiro

Pós-doutoranda do Programa de Pós Graduação em Genética e Melhoramento de plantas, Universidade do Estado de Mato grosso – Campus Tangará da Serra – MT
E-mail: helenagromc@gmail.com

Leidiane Santana das Neves

Graduandos em Licenciatura e Bacharelado em Biologia, Universidade do Estado de Mato grosso – Campus Tangará da Serra – MT

Fabrcia Armando Favaretto

Mestranda do Programa de Pós Graduação em Genética e Melhoramento de plantas, Universidade do Estado de Mato grosso – Campus Tangará da Serra – MT

Celice Alexandre Silva

Professora Doutora na Universidade do Estado de Mato grosso – Campus Tangará da Serra – MT.



Insumos agrícolas,
medicamentos e produtos
agropecuários

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

Uso de vasos ecológicos de bacuri (*Attalea phalerata*) no ecopaisagismo de pequenos espaços

O paisagismo sustentável ou ecopaisagismo, como é conhecido popularmente, se destaca como uma nova tendência para o planejamento e designer urbano em pequenos espaços, devido à mistura do ecológico com o agro, atuando com ideais de sustentabilidade que vão desde o cultivo de plantas ornamentais até a composição paisagística final agregando novas ideais para o paisagismo (SILVA, GONSALES, 2019).

O ecopaisagismo é constituído principalmente por ideias e técnicas de produção, jardinagem e paisagismos que envolvam de forma direta e indireta a sustentabilidade e o reciclável, tendo como forte influencia a valorização do natural e o equilíbrio ecológico das relações humanas com o meio ambiente. Apesar de ser considerada parte do novo paisagismo, as técnicas e teorias do ecopaisagismo descende dos povos egípcios, babilônicos e gregos (PINTO-COELHO, 2007).

A fabricação ou utilização de vasos ecológicos ou de material reciclado são um bom exemplo de ecopaisagismo para plantio em pequenos espaços. Nesse quesito, a *Attalea phalerata*, uma palmeira popularmente conhecida no Brasil como Bacuri ou Acuri, pode ser utilizada no paisagismo convencional como recurso forrageiro, fonte alimentar humana e animal e na fabricação de biodiesel e de material para construções rural. Apresenta boa viabilidade para a fabricação de vasos ecológicos para plantas epífitas e fungos devido ao sua estipe rígida fibrosa que varia de 2 até 12 metros de altura e de 25 a 60 centímetros de diâmetro (NEGRELLE, 2015).

No entanto, apesar da *Attalea phalerata* já ser utilizada recurso forrageiro ainda não ha muitas informações sobres a sua utilização no ecopaisagismo e nem mesmos ideias e relatos de custos de implantação e manutenção. Diante disso, esse trabalho tem como intuito analisar a viabilidade de utilização de *Attalea phalerata* no ecopaisagismo de pequenos espaços, destacando os custos de implantação e manutenção de vasos ecológicos para plantas epífitas e fungos comestíveis ou de importância ecológica e medicinal.

Para a realização deste trabalho foi utilizado apenas a estipe (caule) em estado seco de *Attalea phalerata* que pode ser encontrado com facilidade em propriedades rurais ou em viveiros de plantas que trabalhem com fabricação artificial de xaxim por preços que variam de 20 a 90 reais.

Mudas de plantas epífita pertencente à família Orquídea, que pode ser encontrada em viveiros de plantas ou floriculturas por preços que variam de 10 a 200 reais, dependendo da espécie, e Micélio de Cogumelos comestíveis ou de importância ecológica e medicinal, popularmente conhecidos como Micélio líquido ou semente de Cogumelos, facilmente encontrados a venda

na internet por preços que variam de 20 a 180 reais, variando de acordo com a espécie e a quantidade de micélio desejada.

Primeiramente, para a execução deste trabalho, foi cortado a estipe seca do Acuri em pedaços de 40 centímetros de comprimento, respeitando a largura e casca natural do vegetal. Posteriormente, eles foram armazenados em um local protegido da humidade por um período de 90 dias para a certificação que estariam completamente secos.

Após o prazo dos 90 dias, os pedaços de Acuri foram limpos, removendo resquícios de plantas estranguladoras e cipós comumente encontrados em crescimento na estipe da espécie. Em seguida, foi realizado o envernizamento da casca externa de todos os pedaços e o armazenamento por um período de 3 dias para secar o verniz.

Com o envernizamento completamente seco, foi realizado o plantio das mudas de orquídeas, sendo 5 mudas para cada corte. A fixação das plantas foi feita nos pecíolos e bainhas foliares remanescentes dos pedaços das estirpes de Acuri, sem substrato, como apresentado na figura 1. As mudas escolhidas foram as mais baratas encontradas no viveiro de plantas e na floricultura tendo um custo total de 50 reais.

Para o plantio dos fungos comestíveis, foi escolhida a parte superior dos cortes da estipe, pois é mais porosa e possui maior umidade e temperatura, condições necessárias para o crescimento dos fungos. Como propágulo, foi escolhido micélio líquido, devido à sua facilidade de aplicação, bastando injetar ou derramar o líquido sobre as fibras da estipe e manter em local húmido e com temperatura constante acima de 25°C e abaixo de 40°C.

O fungo escolhido foi de importância ecológica, com um custo total de 20 reais por 5 ml de micélio líquido. Os primeiros fungos devem aparecer no prazo de 7 a 14 dias, conforme apresentado na figura 1.



Plantio das mudas de orquídea e dos fungos comestíveis. A) Plantio das orquídeas finalizado, B) Plantio dos fungos finalizados.

Foto: Wuglenny Daisila Martins da Silva

Após os vasos montados, foram irrigados ou umidificados de acordo com a necessidade das orquídeas ou dos fungos, sendo geralmente uma vez ao dia, pela manhã. A verificação de crescimento dos fungos foi realizada após 3, 7 e 14 dias após a inoculação. Já o acompanhamento do desenvolvimento e crescimento das orquídeas foi realizado aos 7, 14, 30, 60, 100 e 180 dias após o transplante das mudas.

Os vasos ecológicos de *Attalea phalerata* demonstraram ser de excelente uso para o ecopaisagismo em virtude de que, após montados, apresentaram um designer elegante, sofisticado e natural ao ambiente, podendo ser utilizados como peças decorativas de mesa, vasos de solo ou suspensos. Além disso, permitiram um bom desenvolvimento para as orquídeas, servindo de substrato e apoio, e um excelente desenvolvimento para os fungos comestíveis.

As orquídeas apresentaram bom desenvolvimento quando cultivadas em estirpes de Acuri, mesmo sem adubação. Também não houve registro de mortalidade de plantas. O cogumelo cultivado apresentou excelente crescimento. A colheita foi iniciada após 7 dias da inoculação e finalizada após 14 dias. Após esse período, pode ser feita uma nova inoculação.

A durabilidade dos vasos ecológicos varia de acordo com as condições ambientais a que forem expostas. Assim, vasos expostos a condições climáticas de chuva e sol apresentaram durabilidade de 1 ano e 6 meses e os vasos que se encontravam abrigados de 2 a 3 anos.

Wuglenya Daislla Martins da Silva

Graduada no curso de Ciências Biológicas da Universidade do Estado de Mato Grosso.

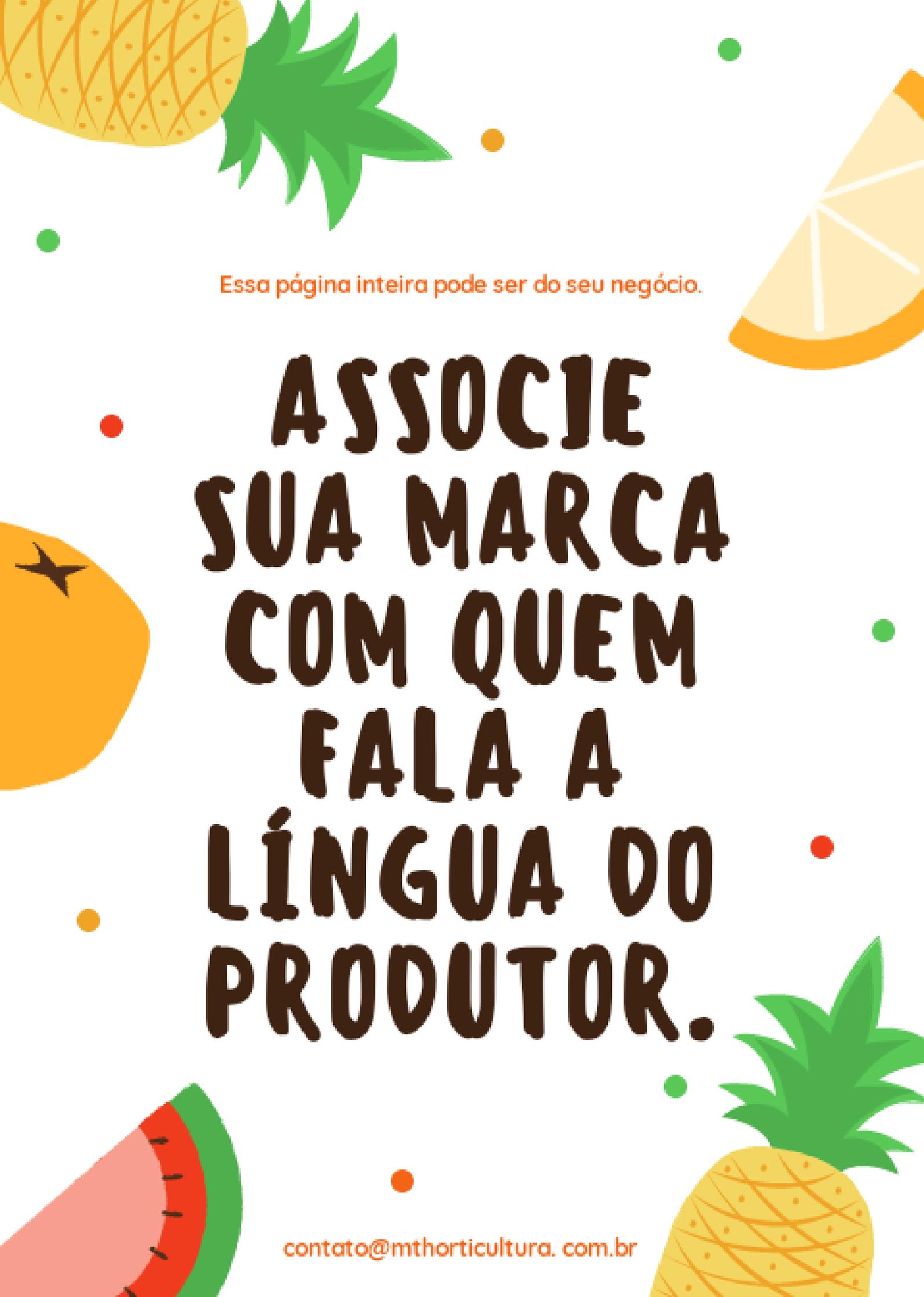
E-mail: wuglenyadaislla@gmail.com

AGRONOMIA UNEMAT TANGARÁ DA SERRA



Site: tangara.unemat.br/agronomia
E-mail: agronomia.tga@unemat.br

Rodovia MT-358, Km 07
Tel.: (65) 3311 4922



Essa página inteira pode ser do seu negócio.

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

contato@mthorticultura.com.br



Plantio direto no cultivo do tomateiro rasteiro visando mercado “*in natura*”



Foto: Pixabay/ Domínio público

O tomate (*Solanum lycopersicum*) é a hortaliça fruto mais consumida, pertence à família das solanáceas, largamente cultivada em várias regiões do Brasil e do mundo. Os estados brasileiros que mais produzem tomate são: Goiás, São Paulo e Minas Gerais, onde representam mais de 60% da produção nacional, sendo que no Brasil no ano de 2018 foi produzido mais de 4.000 toneladas em 59.726 hectares (IBGE, 2018).

O cultivo do tomateiro desejando o mercado *in natura* é em geral realizado no sistema tutorado e com cultivares de hábito de crescimento indeterminado. Porém, tem aumentado o interesse das empresas em lançar cultivares de hábito de crescimento determinado para esse segmento, visando a diminuição de custo e mão de obra com a produção. O cultivo do tomate rasteiro para o mercado *in natura* é recente e precisa de pesquisas e ajuste climático, especialmente em regiões e épocas que manifestam baixo índice pluviométrico e períodos de seca. A cobertura do solo é uma prática agrícola que oferece vários benefícios como: controle das plantas invasoras, diminuição das perdas de água por evaporação, facilidade de colheita e a comercialização, pelo fato do fruto não permanecer em contato direto com o solo, o produto é colhido mais limpo, com melhor qualidade e importante na melhoria das condições físicas, químicas e biológicas do solo, devido ao aumento da matéria orgânica (ALMEIDA et al., 2018).

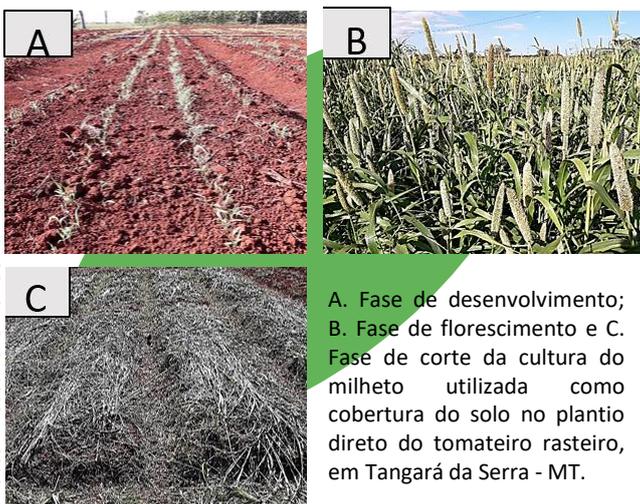
O plantio direto consiste em cultivar o solo sem realizar o revolvimento do mesmo, sendo necessário manter a superfície do solo sempre coberto por palhada, fator indispensável para a qualidade do plantio direto. Culturas como milho, sorgo, crotalária, mucuna são bastante utilizadas para a cobertura do solo no plantio direto, podendo ser utilizado também culturas como milho ou soja.

A técnica de utilização de plantas de coberturas para o plantio direto do tomateiro rasteiro vem possibilitando o aumento da produtividade de frutos comerciais em condições experimentais na UNEMAT, e também vem sendo utilizado por muitos produtores comerciais de tomate, obtendo resultados satisfatórios. Nesse trabalho, será apresentado as técnicas de como se cultiva o tomateiro determinado rasteiro no plantio direto.

Inicialmente, na área que se deseja implantar o cultivo do tomateiro rasteiro em plantio direto, no primeiro ano, deve-se observar se o solo está muito compactado, se estiver, torna-se necessário a gradagem da área para romper a camada compactada e melhorar as condições físicas do solo. Após, é realizado a confecção dos canteiros, que pode ser feito de 1,00 m a 1,20 m de largura e com o comprimento que desejar em sua área, pode ser feito manualmente ou com auxílio da enxada rotativa, e também, o cultivo pode ser rente ao solo, sem a necessidade de fazer canteiros.

É importante também que se faça a correção da acidez do solo, elevando a saturação de bases a 70%, com aplicação de calcário. No início do plantio direto, a incorporação do calcário e o preparo do solo são realizados de forma convencional com opções de aração e gradagem da área. A partir daí, não se realiza mais o preparo do solo e incorporação do calcário por diversos anos seguidos. Sempre é importante seguir a recomendação da análise do solo.

Após o preparo da área, é realizado a semeadura das plantas de coberturas, que pode ser em linha ou a lanço, com quantidade de sementes por hectare dependendo da cultura que se deseja implantar, onde que nas áreas experimentais da UNEMAT, as plantas de cobertura que mais vem se destacando são o milho e o sorgo, semeados com densidade média de sementes de 15 a 25 kg/ha, com ciclo médio variando de 50 a 60 dias. O ponto ideal para a roçagem é quando a planta de cobertura atingir o florescimento.



A. Fase de desenvolvimento; B. Fase de florescimento e C. Fase de corte da cultura do milho utilizada como cobertura do solo no plantio direto do tomateiro rasteiro, em Tangará da Serra - MT.

A quantidade de massa seca da parte aérea produzida também pode variar entre as espécies, com valores de 4 a 12 t/ha-1. Após a roçagem das plantas de cobertura e antes do transplante do tomateiro, realiza-se a adubação de plantio e aplicação de herbicida dessecante sobre a vegetação de espécies de crescimento espontâneo em fase de estabelecimento. Dessa maneira vai haver um bom tempo de controle da vegetação espontânea evitando a competição com o tomateiro em sua fase inicial.

O próximo passo é realizar a instalação do sistema de irrigação por gotejamento, composto por uma mangueira de polietileno que possui tubos gotejadores, com espaçamento ideal entre 20 a 30 cm entre gotejadores. A mangueira deve ser instalada próximo à linha de plantio do tomateiro, próximo a 20 cm da borda do canteiro, isso vai fornecer uma irrigação mais uniforme e precisa.

O uso do sistema de irrigação por gotejamento abaixo da palhada possibilita realizar a

fertirrigação, assim vai fornecer todos os nutrientes que a planta necessita durante todo o ciclo. Com este sistema, é utilizado um reservatório para a dissolução dos adubos em água, que por meio de uma motobomba é impulsionado para as mangueiras gotejadoras, que será disponibilizado para as plantas.

É necessário realizar a adubação de plantio antes do transplante das mudas de tomateiro, fazendo a abertura do sulco na linha onde vai ser transplantado as mudas, onde que em nossas pesquisas na UNEMAT é aplicado 100% do fósforo, 10% do potássio e 10% do nitrogênio necessitado pela cultura, onde que o restante é realizado na adubação de cobertura com o sistema de fertirrigação.

O método que estamos utilizando no plantio direto de tomateiro rasteiro é adaptado visando fazer o direcionamento da planta para que se instale totalmente sobre a palhada. Com isso, realizamos o plantio das mudas a 15 cm da borda do canteiro, e pode ser utilizado espaçamentos entre plantas entre 20 a 50 cm, adequando conforme as necessidades do produtor.



Técnica de cultivo de tomate rasteiro sobre palhada no sistema de plantio direto.

As mudas de tomate devem ser desenvolvidas em um local limpo e bem protegido de fonte de doenças e pragas, a casa de vegetação deve conter no mínimo 3 m de altura, ideal para a circulação do ar, e deve conter bancadas com no mínimo 1 m de altura. As mudas estão prontas para o transplante quando atingir entre 20 a 25 dias depois de semeadas em bandeja.



Casa de vegetação para produção de mudas de tomate rasteiro

Em nossas pesquisas na UNEMAT, os híbridos de tomate com crescimento determinado "Fascínio" (tipo saladete, empresa Feltrin) e "Thaíse" (tipo saladete, empresa Feltrin) cultivados sobre palhada no sistema de plantio direto vem obtendo excelentes produtividades, chegando até 70,00 t/ha-1, podendo utilizar espaçamentos entre plantas que podem variar de 20 a 50 cm, onde o ciclo do plantio até a última colheita varia de 100 a 120 dias. De acordo com a análise de solo, pode-se utilizar o manual

Fotos: Alessandro Bandeira Dalbianco

Fotos: Alessandro Bandeira Dalbianco

Fotos: Alessandro Bandeira Dalbianco

da 5ª aproximação para o tomate de mesa (RIBEIRO et al., 1999), realizando os cálculos da quantidade que adubos requerida pela cultura durante todo seu ciclo.

Para o estado de Mato Grosso, o período de cultivo com menores ameaças para a produtividade são de abril a junho, com colheita de julho a outubro, devido à chuva na fase inicial da cultura ou na colheita dos frutos, onde encontra-se perigos fitossanitários se o cultivo for realizado em outras épocas, como pragas, doenças, plantas invasoras e danos foliares devido à chuva. Portanto, o plantio direto do tomateiro rasteiro torna-se muito importante para estimular a produção de tomate rasteiro para o consumo in natura no estado de Mato Grosso, pois na atualidade não atende à demanda de consumo, e pode ser implementado em grandes e pequenas áreas, ampliando a produtividade e qualidade dos frutos. A cobertura do solo auxilia no crescimento mais uniforme das plantas, reduzir o ataque de pragas e doenças,

evitar o contato direto dos frutos com o solo, protege o solo da erosão e aumenta a matéria orgânica do solo, onde vai aumentar a rentabilidade e a sustentabilidade da produção.



Frutos de tomate determinado rasteiro produzidos em cobertura do solo no plantio direto.

Fotos: Alessandro Bandeira Dalbianco

Alessandro Bandeira Dalbianco

Engenheiro Agrônomo, Mestrando em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola (PPGASP), Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Tangará da Serra - MT.
E-mail: alessandrodalbianco2013@gmail.com.

Daiane Andréia Trento

Fernanda Lourenço Dipple

Mestre em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola (PPGASP), Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Tangará da Serra - MT.

Adalberto Santi

Professor do Departamento de Agronomia da Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra - MT.

Santino Seabra Júnior

Professor do Programa de Pós Graduação em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola, Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra - MT.

Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola

Mestrado *Stricto sensu*



Site: portal.unemat.br/ppgasp
E-mail: ppgasp@unemat.br
Tel.: (65) 3311 4912



PGMP
Programa de Pós-Graduação em
Genética e Melhoramento de Plantas
Universidade do Estado de Mato Grosso

Site: portal.unemat.br/pgmp
E-mail: pgmp@unemat.br
Tel.: (66) 3521 0231



UNEMAT

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

APOIO:

