Cultivo do Maracujá

"Informações Básicas de Cultivo"

Unidade Local Pipiripau
Fone: 3501 1990
E-mail: emater.pipiripau@gmail.com
Blog: http://ematerpipiripau.blogspot.com

EMATER-DF

CEASA-DF

Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural

GDF

EQUIPE TÉCNICA DE ELABORAÇÃO:

Geraldo Magela Gontijo – EMATER-DF

Maria Luiza Cardoso Zandonade – UNB/EMATER-DF

Lucas de Queiroz Pinto – IFB/EMATER-DF

REVISÃO: Thais Soares e Silva Chaves

CULTIVO DO MARACUJÁ – "INFORMAÇÕES BÁSICAS DE CULTIVO"

Segundo pesquisa, o Brasil é o maior produtor e o maior consumidor mundial de maracujá. Com a produção de mais de 350 mil toneladas por ano, o país é responsável por cerca de 70% da produção mundial. O Brasil já é o maior mercado consumidor, mesmo assim, a demanda pela fruta vem aumentando a cada ano.

A cultura do maracujazeiro se desenvolve bem nas condições de cerrado. No Núcleo Rural Pipiripau, Região Administrativa de Planaltina-DF, os fruticultores têm conseguido uma produtividade até quatro vezes maior que a média nacional. Isso se deve à adoção de técnicas de cultivo que utilizam espaçamento adensado, uso de irrigação localizada (gotejamento), uso de novos híbridos desenvolvidos pela EMBRAPA e polinização manual. Esta produtividade pode chegar a sete vezes a média nacional quando o plantio é feito em casas de vegetação (estufa).

A tecnologia para o cultivo em estufas é a mesma usada em campo aberto. Contudo, por se tratar de um ambiente não propício à ação de insetos polinizadores, pois é interno, torna-se imprescindível a polinização manual. O cultivo em estufas apresenta vantagens como melhor sanidade das plantas, maior vigor, melhor qualidade de frutos (frutos brilhantes) e redução de uso de agrotóxicos.

Figura1- Maracujá em estufa.

Figura 2- Fruto obtido em estufa.

Escolha do Local de Cultivo

O maracujá é uma planta de clima tropical, por isso tem se adaptado bem às condições do Distrito Federal. Os solos mais indicados para essa cultura são os areno-argilosos ou levemente argilosos e bem drenados, para que não haja problemas com doenças de raízes. Chuvas intensas e prolongadas no período de floração podem causar diminuição na produtividade, devido ao baixo pegamento do fruto.

Escolha da Mudas

As mudas podem ser produzidas na propriedade. Para isso, pode-se usar bandejas de isopor de 72 células, tubetes ou sacos de polietileno feitos com dimensões de no mínimo 10 cm de diâmetro de boca e de 15 a 20 cm de comprimento ou podem ainda ser adquiridas de viveiristas idôneos. Para a produção da muda é importante que as instalações sejam adequadas e fiquem longe de lavouras velhas, para evitar a contaminação.

Figura 3- Produção de mudas em bandejas.

Variedades

As principais variedades de maracujá azedo cultivadas no Distrito Federal são: Híbridos BRS Gigante Amarelo, BRS Sol do Cerrado, BRS Rubi do Cerrado, FB 200 e Marília. Foi lançado recentemente pela EMBRAPA- Cerrados uma variedade de maracujá silvestre, o BRS Pérola do Cerrado, que vem abrindo o mercado e conquistando produtores e consumidores nacionais e internacionais.

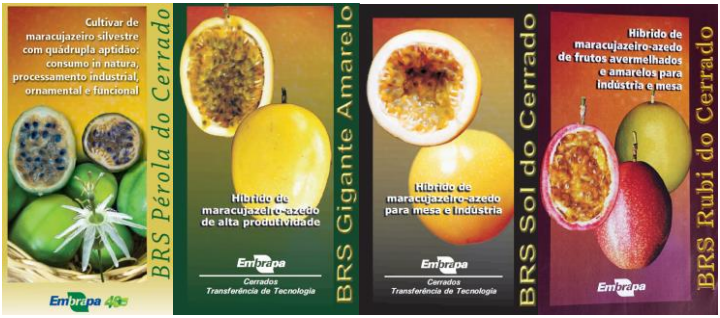

Figura 4- Híbridos e variedades lançados pela EMBRAPA.

Correção e Preparo do Solo

A correção do solo deve ser feita de acordo com a análise de solo. O corretivo dever ser incorporado em toda a área, através de uma aração e de uma gradagem.

Espaçamento

O espaçamento tradicional pode variar de 4 a 5 metros entre plantas e de no mínimo 2,5 a 3 metros entre fileiras. Contudo, na região tem se plantado em espaçamentos mais adensados com 1,5 a 2,0 metros entre plantas e de 1,8 a 3,0

metros entre fileiras, técnica que tem trazido várias vantagens para o agricultor, tais como:

- Maior produção por área;
- Concentração da safra (menor risco);
- Rotação de culturas com hortaliças;
- Melhor aproveitamento da mão de obra;
- Facilidade na polinização;
- Menor prejuízo com morte de plantas;
- Antecipação da colheita.

Figura 5 - Maracujá com espaçamento adensado de 1,8 por 1,5 metros.

Quebra-vento

O maracujazeiro é uma planta que é extremamente prejudicada pela ação do vento. Assim, é muito importante o uso de quebra-vento natural ou implantado com plantas de porte ereto, como capim elefante, bananeira ou cana de açúcar. O quebra-vento pode servir também como barreira para insetos.

Sistema de Condução

O sistema de condução mais utilizado é o de espaldeira, podendo ser usada madeira de eucalipto tratado. Os esticadores devem ter 14 a 16 cm de diâmetro, as estacas intermediárias 6 a 8 cm, o arame galvanizado n° 12 deve ficar com 1,7 a 2,0 metros de altura do solo e a madeira deve ser fincada a uma profundidade de 0,7 a 1 metro. A distância mínima entre mourões deve ser de 30 metros e entre as estacas deve ser de 5 metros. O maracujá silvestre Pérola do Cerrado produz bem se conduzido no sistema de latada.

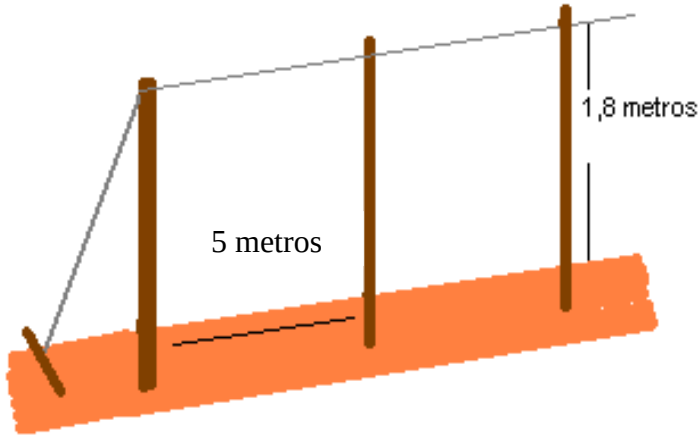

Figura 6 – Espaldeira.

Abertura e Enchimento de Covas

Devem ser feitas covas com 40 cm de largura, 40 cm de comprimento e 40 cm de profundidade. Ao fazer a cova, deve-se separar a terra, colocando a parte de cima para um lado e a de baixo de outro. A adubação deve ser feita na terra que foi retirada da parte de cima, que também é chamada de terra gorda

e é mais rica em nutrientes. Esta terra, depois de adubada, deve ser colocada no fundo da cova, enquanto que a terra de cima deve ser usada apenas para completar a cova. Deve-se tomar o cuidado de não deixar formar uma bacia, pois o acúmulo de água no pé da planta pode aumentar o problema com fungos de solo.

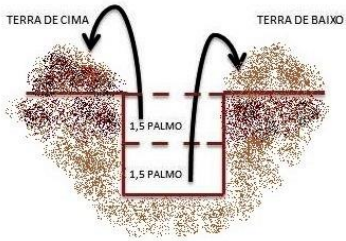

Figura 7 - Abertura da cova.

Figura 8 - Enchimento da cova.

Adubação de Plantio

A adubação deve ser feita 30 a 60 dias antes do plantio e de acordo com o resultado da análise de solo. Na falta da análise de solo, pode ser usado:

- 05 a 10 litros de esterco de curral ou o equivalente em cama de frango;
- 200 g de calcário dolomítico;
- 0,5 kg de superfosfato simples;
- 0,5 kg de termofosfato de Yoorin master;
- 100 g de cloreto de potássio.

Adubação de Cobertura

- Aos 20 dias após o plantio:
  .10 gramas do adubo 20-00-20
- Aos 40 dias após o plantio:
  . 20 gramas do adubo 20-00-20;
- Aos 60 dias após o plantio:
  . 40 gramas do adubo 20-00-20;
- Aos 90 dias após o plantio:
  . 60 gramas do adubo 20-00-20;
- Após 120 dias após o plantio:
  . 100 gramas de sulfato de amônio e 50 gramas de cloreto de potássio a cada 45 dias.

Adubação Foliar

Para suprir eventuais deficiências de micronutrientes, recomenda-se fazer de 3 a 4 aplicações anuais com 300 gramas de sulfato de zinco,100 gramas de ácido bórico e 500 gramas de ureia para cada 100 litros de água.

Irrigação

Para obter boa produtividade é imprescindível o uso de irrigação. Esta deve ser feita preferencialmente por gotejamento, que fornece água na quantidade certa. Molhar as folhas das plantas seria prejudicial por aumentar a incidência de doenças de folha. O mais comum é o uso de dois gotejadores inseridos por planta, ficando um de cada lado do caule a aproximadamente 20 centímetros do mesmo. É bom lembrar que toda irrigação deve ter um projeto hidráulico elaborado por um técnico capacitado.

Figura 9 – Sistema de gotejamento.

Fertirrigação

Caso seja irrigado por gotejamento, pode-se substituir a adubação de cobertura pela fertirrigação. Neste caso pode-se usar 12,5 gramas de ureia e 12,5 gramas de cloreto de potássio branco moído por planta por semana durante todo o ano. Sempre após esta aplicação, deve-se aplicar 5 gramas de ácido fosfórico por planta para fornecer fósforo à planta e fazer a limpeza do sistema.

Figura 10- Sistema de Fertirrigação.

Figura 11- Detalhe do injetor de fertilizantes.

Podas de Formação

Logo após o plantio, deve-se deixar a guia principal se desenvolver eliminando outras brotações periodicamente. Quando o ramo principal alcançar o arame é feita a poda, deixando um ramo secundário para cada lado do arame. Quando as guias secundárias encontram as guias das plantas vizinhas é feita uma nova poda para que os ramos terciários se desenvolvam. Assim, se forma a cortina, conforme figura 12. Quando a cortina estiver a 30 ou 40 centímetros do solo, deve ser podada para evitar que toque o mesmo.

Figura 12 – Formação da cortina.

Polinização

A polinização é feita principalmente pelas mamangavas. Mas pode ser feita manualmente, o que aumenta significativamente o pegamento de frutos e consequentemente a produtividade. Nos cultivos em estufa toda a polinização deve ser feita de maneira manual. A polinização é feita pegando o pólen nas anteras de uma flor com os dedos e passando nos estigmas de uma flor de outra planta, conforme figuras abaixo:

Figura 13- Coleta do pólen.

Figura 14 – Polinização.

Figura 15 – Flor polinizada.

Pragas e Doenças

O maracujazeiro é atacado por diversas pragas e doenças que devem ser controladas para evitar danos econômicos. Um grande problema encontrado pelos produtores é a falta de produtos fitossanitários registrados no Ministério da Agricultura para uso na cultura. Existem várias medidas que

podem ser utilizadas para o manejo destas pragas e doenças, dentre as quais destacamos:

- Fazer rotação de culturas;
- Utilizar quebra ventos;
- Plantar espécies resistentes;
- Usar alguma cobertura para o solo;
- Controlar plantas daninhas;
- Fazer adubações equilibradas;
- Plantios consorciados;
- Plantar mudas de boa procedência.

Para controle químico devem-se usar produtos registrados pelo Ministério da Agricultura para a cultura, observar as dosagens recomendadas, respeitar o período de carência, usar equipamento de proteção individual e sempre procurar orientação técnica.

Principais Pragas e Doenças

Antracnose

Sintomas: Lesões (manchas marrom-escuro) irregulares nas folhas e frutos que provocam a queda de flores e frutos jovens e a podridão de frutos maduros. Temperatura e umidade elevadas favorecem o aparecimento da doença.

Produtos registrados: CONSTANT, ELITE, FOLICUR 200 EC, NATIVO, SCORE, TECTO SC.

Figura 16- Sintomas da Antracnose no fruto.

Figura 17- Sintomas da Antracnose na folha.

Verrugose

Sintomas: O fungo ocorre no fruto no início de sua formação. Apresentando descoloração dos tecidos tornando-os corticosos, formando verrugas em sua superfície e impedindo seu pleno desenvolvimento. O surgimento desse fungo ocorre em períodos chuvosos com temperatura entre 22°C e umidade superior a 80%.
Produtos registrados: CONSTANT, ELITE, FOLICUR 200 EC.

Figura 18- Sintomas da verrugose no fruto.

Figura 19- Sintomas da verrugose no fruto colhido.

Fusariose

Sintomas: O fungo está presente nas sementes podendo ser transmitido para a raiz causando o escurecimento do colo da planta e seu murchamento ou ainda a morte da mesma. Sua disseminação pode ser por vento, excesso de água de irrigação, solos encharcados ou muito úmidos.
Produtos registrados: Não existem produtos registrado para o controle de Fusariose em Maracujá.

Figura 20- Sintomas da fusariose na raiz.

Figura 21- Sintomas da fusariose nas folhas.

Mancha Oleosa (Bacteriose)

Sintomas: A bactéria presente nas folhas causa pequenas manchas oleosas e translúcidas, com presença de halos visíveis, encontradas principalmente ao longo das nervuras principais. Com a evolução da doença essas lesões tornam-se deprimidas, adquirindo coloração marrom, podendo formar grandes áreas necrosadas, causando a queda da folha. Temperatura e umidade elevadas favorecem o surgimento dessa bactéria.
Produtos registrados: KASUMIN.

Figura 22- Sintomas da mancha oleosa na folha.

Percevejos

Sintomas/Danos: Os percevejos provocam alto grau de dano na cultura ao sugarem frutos, botões florais, ramos novos e flores. Isso ocorre devido à ação de sugarem a seiva dos ramos dos frutos novos e injetarem toxinas que prejudicam o metabolismo das plantas, atrasando o desenvolvimento da cultura.
Produtos registrados: PROVADO 200 SC.

Figura 23- Percevejos.

Figura 24- Danos provocados por eles.

Lagarta do Maracujazeiro

Sintomas: Causam um desfolhamento completo da planta. Alimentam-se de folhas e ramos, chegando a danificar os ramos e ponteiros, atrasando o desenvolvimento da planta. O período de maior ocorrência é o clima seco do ano, de abril a agosto.

Produtos registrados: CARTAP BR 500, PIRATE

Figura 25- Lagarta do Maracujazeiro.

Figura 26- Borboleta Dione juno.

Lagarta da Folha

Sintomas: Provocam grandes desfolhamentos na cultura do maracujá, no entanto o ataque é menos intenso, dependendo da população na área, podem ser observados resíduos ou dejetos deixados de maneira aglomerada sobre a superfície da planta.
Produtos registrados: Não existem produtos registrados para o controle da lagarta da folha em Maracujá.

Figura 27- Lagarta da folha.

Figura 28- Borboleta Agraulis vanillae vanillae.

Broca da Haste

Sintomas / Danos: A broca entra na haste da planta abrindo galerias, alimentando-se do colmo da planta e podendo causar-lhe a seca e a morte.
Produtos registrados: Não existem produtos registrados para o controle da broca da haste em Maracujá.

Figura 29- Danos causados pela broca da haste.

Moscas das Frutas

Sintoma / Danos: Os adultos fazem a postura dos ovos nos frutos. As larvas penetram no fruto e alimentam-se do seu interior, podendo destruí-lo completamente.
Produtos registrados: Não existem produtos registrados para o controle das moscas das frutas em Maracujá.

Figura 30- Moscas das frutas.

Mosca-do-botão-floral

Sintoma / Danos: É possível identificar se nos botões florais estão contidas larvas. Para isso, abre-se cuidadosamente os botões florais que apresentam uma coloração mais amarelada, antes da sua queda. Essas larvas atacam a base interna das flores, provocando sua queda. Embora essa praga ocorra durante o ano todo, o período de maior incidência é de outubro a julho, que coincide com a produção de botões florais.
Produtos registrados: Não existem produtos registrados para o controle da mosca-do-botão-floral em Maracujá.

Figura 31- Mosca do botão floral fase larva, adulto e seus danos.

Ácaros

Sintomas/ Danos: Alimentam-se da seiva da planta, causando manchas prateadas nas folhas, que posteriormente secam e em seguida caem.
Produtos registrados: Não existem produtos registrados para o controle de ácaros em Maracujá.

Figura 32- Sintomas causados por ácaros.

Cochonilhas

Sintomas / Danos: Alimentam-se da seiva da planta, causando injúrias, podendo causar a desfolha e morte das plantas ou afetar a produtividade, dependendo da população infestante. **Produtos registrados:** Não existem produtos registrados para o controle de cochonilhas em Maracujá.

Figura 33- Sintomas causados por cochonilhas.

Corós

Sintomas / Danos: Alimentam-se da raiz, causando murchamento e a morte da planta. Estes aparecem com mais frequência em solos com excesso de matéria orgânica em decomposição.
Produtos registrados: Não existem produtos registrados para o controle de corós em Maracujá.

Figura 34- Imagem de corós.

Colheita

A colheita é feita de 6 a 8 meses depois do plantio, pegando os frutos caídos no chão ou amarelos presos na planta. A comercialização é feita em sacos com 12 kg, cada.

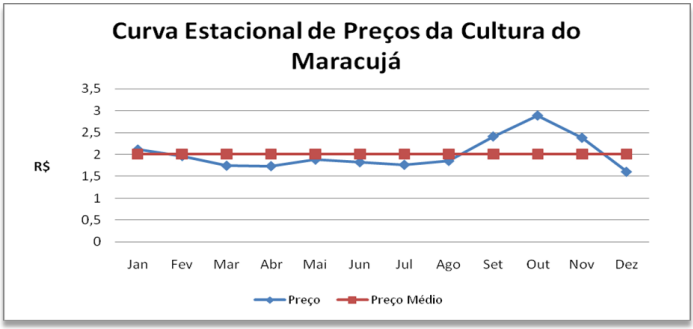

Figura 35- Curva de Preços do Maracujá.

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE (1º ANO)

SISTEMA 1: Espaçamento de 2 metros entre linha e 2 metros entre plantas (2.500 plantas/ha)

SISTEMA 2: Espaçamento de 2,5 metros entre linha e 2 metros entre plantas (2.000 plantas/ha)

SISTEMA 3: Espaçamento de 3 metros entre linha e 2 metros entre plantas (1.667 plantas/ha)

ÍTEM	UNIDADE	QUANTIDADE		
		SISTEMA 1	SISTEMA 2	SISTEMA 3
INSUMOS				
Adubo Mineral (Super Fosfato Simples)	T	2,50	2,00	1,67
Adubo Mineral (cloreto de potássio) plantio	T	0,25	0,20	0,17
Adubo Mineral (FTE BR 12))	Kg	75,00	60,00	50,00
Adubo Mineral (20-00-20)	T	0,33	0,26	0,22
Adubo Mineral (Sulfato de amônio) cobertura	T	3,38	2,70	2,25

Adubo Mineral (Cloreto de Potássio) cobertura	T	1,69	1,35	1,13
Adubo orgânico (cama de frango)	m²	12,50	10,00	8,33
Agrotóxico (Cartape 500 G/Kg)	Kg	2,00	2,00	2,00
Agrotóxico (Espalhante Adesivo)	L	2,00	2,00	2,00
Agrotóxico (Fentiona 500 G)	L	6,00	6,00	6,00
Agrotóxico (Formicida Granulado)	Kg	4,00	4,00	4,00
Agrotóxico (Oxicloreto de cobre 840 G/Kg)	Kg	6,00	6,00	6,00
Arame Liso n° 12	Metros	5000,00	4000,00	3334,00
Corretivo (Calcário dolomítico)	T	0,50	0,40	0,33
Energia Elétrica para irrigação	Kwh	900,00	900,00	900,00
Estacas de eucalipto tratado, de 6 a 8 cm de diâmetro por 2,20 metros	ud	800,00	640,00	534,00
Fitilho	kg	5,00	5,00	5,00
Grampo p/ cercas	Kg	2,00	2,00	2,00
Mourões de eucalipto tratado, de 10 a 14 cm de diâmetro por 3 metros	ud	300,00	240,00	200,00
Mudas de Maracujá (+ 10% de replantio)	ud	2750,00	2200,00	1834,00
Sacaria p/ Maracujá	ud	3334,00	2668,00	2223,00
Serviços				
Adubação (Manual de cobertura)	D/H	5,00	4,00	3,33
Agrotóxico (Aplicação de formicida)	D/H	1,00	0,80	0,67
Agrotóxicos (Aplicação)	D/H	10,00	8,00	6,67
Capina (Manual)	D/H	10,00	8,00	6,67
Colheita/Classificação/Acondicionamento	D/H	15,00	12,00	10,00
Corretivo (Incorporação)	H/M	2,00	1,60	1,33
Covas (Acabamento/Enchimento)	D/H	12,00	9,60	8,00
Distribuição (calcário)	H/M	2,00	1,60	1,33
Irrigação (Gotejamento)	D/H	2,00	1,60	1,33
Marcação (Covas)	D/H	2,00	1,60	1,33

Plantio e Replantio	D/H	10,00	8,00	6,67
Poda (Limpeza/Condução)	D/H	10,00	8,00	6,67
Polinização (Manual)	D/H	50,00	40,00	33,34
Preparo do solo (Aração)	H/M	3,00	2,40	2,00
Preparo do solo (Gradagem)	H/M	2,00	1,60	1,33
Preparo do solo (Marcação/Abertura das covas)	D/H	10,00	8,00	6,67
Tutoramento	D/H	2,00	1,60	1,33

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE (2º ANO)

ÍTEM	**UNIDADE**	**QUANTIDADE**
INSUMOS		
Adubo mineral (Cloreto de potássio)	t	1,60
Adubo mineral (Uréia)	t	0,60
Agrotóxico (Clorfenapir 240 G/L)	l	2,00
Agrotoxico (Sulfato tribásico de cobre 738 G/KG)	kg	12,00
Agrotóxico (Sulfluramida)	kg	4,00
Agrotóxico (Tebuconazol 200 G/L)	l	3,00
Energia elétrica p/ irrigação	kwh	900,00
Sacaria p/ Maracujá	ud	3334,00
SERVIÇOS		
Adubação (Manual de cobertura)	d/h	5,00
Agrotóxico (Aplicação)	d/h	5,00
Capina (Manual)	d/h	5,00
Colheita/Classificação/Acondicionamento	d/h	30,00
Irrigação (Gotejamento)	d/h	2,00
Poda (Limpeza/Condução)	d/h	5,00
Polinização (Manual)	d/h	50,00

Locais de Atendimento

Escritório Central EMATER-DF
Endereço: SAIN Parque Estação Biológica – Ed. EMATER-DF
Telefone: (61) 3340-3030
E-mail: emater@emater.df.gov.br

Unidade Local da EMATER em Alexandre de Gusmão
Telefone: (61) 3540-1916

Unidade Local da EMATER em Brasília
Telefone: (61) 3363-1938

Unidade Local da EMATER em Brazlândia
Telefone: (61) 3391-1553

Unidade Local da EMATER em Ceilândia
Telefone: (61) 3471-4056

Unidade Local da EMATER no Gama
Telefone: (61) 3556-4323

Unidade Local da EMATER no Núcleo Rural Jardim
Telefone: (61) 3501-1994

Unidade Local da EMATER no PAD/DF
Telefone: (61) 3339-6516

Unidade Local da EMATER no Paranoá
Telefone: (61) 3369-4044

Unidade Local da EMATER no Núcleo Rural Pipiripau
Telefone: (61) 3501-1990

Unidade Local da EMATER em Planaltina
Telefone: (61) 3389-1861

Unidade Local da EMATER no Núcleo Rural Rio Preto
Telefone: (61) 3501-1993

Unidade Local da EMATER em São Sebastião
Telefone: (61) 3339-1556

Unidade Local da EMATER em Sobradinho
Telefone: (61) 3591-5235

Unidade Local da EMATER no Núcleo Rural Tabatinga
Telefone: (61) 3501-1992

Unidade Local da EMATER no Núcleo Rural Taquara
Telefone: (61) 3483-5950

Unidade Local da EMATER em Vargem Bonita
Telefone: (61) 3380-2080

CENTRER – Centro de Treinamento
Telefone: (61) 3467-6318

UAPE Embrapa Hortaliças
Telefone: (61) 3385-9043

UAPE Embrapa Cerrados
Telefone: (61) 3388-9956