



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE GARANHUNS  
CURSO DE AGRONOMIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA  
FAZENDA GREEN VALLE AGRO: CULTURA DA MANGUEIRA  
(*Mangifera indica* L.)**

FILIPE AUGUSTO FRANÇA FREITAS

Garanhuns – Pernambuco

Agosto - 2018

FILIPE AUGUSTO FRANÇA FREITAS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA  
FAZENDA GREEN VALLE AGRO: CULTURA DA MANGUEIRA  
(*Mangifera indica* L.)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal Rural de Pernambuco, Unidade Acadêmica de Garanhuns, como parte das exigências do Curso de Graduação em Agronomia para à obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Prof. Dr. Mairon Moura da Silva

Garanhuns – Pernambuco

Agosto - 2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Biblioteca Ariano Suassuna, Garanhuns - PE, Brasil

F866r Freitas, Filipe Augusto França

Relatório de estágio supervisionado obrigatório na fazenda  
Green Valle Agro : cultura da mangueira (*Mangifera indica* L.)  
/ Filipe Augusto França Freitas. - 2018.  
f.

Orientador: Mairon Moura da Silva.  
Trabalho de ESO (Estágio Supervisionado Obrigatório : Curso  
de Agronomia) – Universidade Federal Rural de Pernambuco,  
Departamento de Agronomia, Garanhuns, BR - PE, 2018.  
Inclui referências

1. Poda 2. Frutas - Doenças e pragas 3. Manga I. Silva, Mairon  
Moura da, orient. II. Título

CDD 634.44

FILPE AUGUSTO FRANÇA FREITAS

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO NA  
FAZENDA GREEN VALLE AGRO: CULTURA DA MANGUEIRA  
(*Mangifera indica* L.)**

Aprovado em: 17/08/2018

---

Prof. Dr. Mairon Moura da Silva (Orientador – UFRPE/UAG)

---

Prof. Dr. Anthony Wellington Almeida Gomes (UFRPE/UAG)

---

Prof. Dra. Gilmara Mabel Santos (UFRPE/UAG)

## **Identificação**

Nome do Aluno: Filipe Augusto França Freitas

Curso: Agronomia

Matricula: 01789599440

Tipo de Estágio: Supervisionado Obrigatório

Área de Conhecimento: Cultura da Mangueira

Empresa/Instituição: Green Valle Agro

Supervisor: Elisaldo da Luz Pires Junior

Função: Gerente geral/Engenheiro Agrônomo

Orientador: Prof. Dr. Mairon Moura da Silva

Período de Realização: 02/05/2018 á 20/06/2018

Total de Horas: 210 horas

## **Agradecimentos**

Quero agradecer primeiramente a Deus, porque sem ele não estaria alcançando esse objetivo e sonho, pois ele é a base de tudo na minha vida.

Ao meu pai Francisco de Medeiros Freitas por estar sempre batalhando e aconselhando para que este sonho se realizasse, a minha mãe Nizete França Freitas que não se encontra mais entre nós, mas tenho certeza que onde ela estiver estará olhando por mim, também quero agradecer a meus irmãos Francisco Diego França Freitas e Fernando Edier França Freitas por sempre apoiar para que eu conseguisse esse objetivo.

A minha esposa Rafaela da Silva Matos e ao meu filho Pietro Filipe Matos Freitas por sempre estarem ao meu lado em todos os momentos, dando força para vencer esta batalha, e sempre apoiando para que eu venha a ter um futuro brilhante.

As minhas tias que sempre apoiaram, aconselharam e se preocuparam comigo durante o período de graduação.

Ao meu orientador Professor Dr. Mairon Moura da Silva tanto por ter ministrado aulas, onde aprendi bastante, quanto por ter me direcionado para estagiar com a cultura da mangueira, onde tive o privilégio de ver na prática sua produção e tratamentos culturais.

Quero agradecer ao supervisor Sr. Elisaldo da Luz Pires Junior, por ter proporcionado a oportunidade de estagiar na Fazenda Green Valle Agro e pelo privilégio de ser supervisionado por ele, onde o mesmo passou um pouco dos seus conhecimentos da cultura da mangueira, além de amizade, conselhos e acolhimento.

Ao grupo da Fazenda Green Valle Agro como Dijelson, Marcos, Mirla e alguns trabalhadores de campo, por ter me recebido, ensinado e acolhido na empresa.

A Hugo Amadeu da Silva por ter acolhido a minha pessoa na sua casa durante o período de estágio e também pelos conselhos.

A minha turma em especial Edjunior Rodrigues, Caio Freitas, Cássio Lopes, Maxwell Soares, Marcos Teixeira, Daniela Andrade, Raquel Maria por estar sempre presente na minha vida acadêmica, ajudando a realizar este sonho.

Aos professores da UFRPE/UAG pelos ensinamentos, apoio acadêmico e oportunidades.

A todos que conviveram comigo na CAESA Casa do Estudante de Sanharó/PE, onde tive o prazer de formar vários colegas que contribuíram bastante de todas as formas para que eu chegasse a esse objetivo.

A Prefeitura Municipal de Sanharó/PE por ter proporcionado uma casa do estudante em Garanhuns, da qual fiz parte durante esse período que passei estudando na UFRPE/UAG.

## Sumário

Identificação.....	V
Agradecimentos.....	VI
Lista de Figuras.....	IX
Resumo.....	XII
1-Introdução.....	13
2-Local do estágio.....	14
3 – Atividades desenvolvidas.....	15
3.1-Plantio.....	15
3.1.1-Planejamento.....	15
3.1.2 - Quantidade de plantas.....	15
3.1.3-Covas.....	16
3.1.4-Plantio das mudas.....	17
3.2-Poda.....	19
3.2.1-Poda de formação.....	20
3.2.2-Poda anual ou de produção.....	21
3.2.3- Desfolha.....	24
3.3- Irrigação e adubação.....	27
3.4 - Indução floral.....	29
3.4.1- Aplicação de Paclobutrazol (PBZ).....	29
3.4.2 - Sulfato de potássio (K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ).....	30
3.4.3- Etefon.....	31
3.4.4 – Nitrato.....	32
3.5 - Pragas e doenças.....	33
3.5.1 - Moscas das frutas ( <i>Ceratitis capitata</i> ).....	33
3.5.2- Trips ( <i>Selenothrips rubrocinctus</i> ).....	35
3.5.4 - Antracnose ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ; <i>Glomerella cingulata</i> ).....	39
3.6 – Colheita.....	40
3.6.1 – Ponto de Colheita.....	40
3.6.2- Processo de colheita.....	41
4 – Considerações finais.....	44
5 – Referências.....	45



## Lista de Figuras

<b>Figura 1:</b> Logomarca da Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018.....	14
<b>Figura 2:</b> Densidade de plantas na Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018. ....	16
<b>Figura 3:</b> Covas, tamanho 60 x 60 x 60 cm na Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018.....	16
<b>Figura 4:</b> Cova com adubação de fundação na Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018. ....	17
<b>Figura 5:</b> Cova fechada com adubação de fundação, e com irrigação na Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018. ....	17
<b>Figura 6:</b> Viveiro de mudas em Brasil Mudas, Petrolina/PE, 2018. ....	18
<b>Figura 7:</b> Abertura das covas para plantio definitivo das mudas, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	18
<b>Figura 8:</b> Distribuição das mudas no campo, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	19
<b>Figura 9:</b> Plantio das mudas, na Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018.....	19
<b>Figura 10:</b> Início da poda de formação na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.....	20
<b>Figura 11:</b> Primeira poda de formação, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.....	21
<b>Figura 12:</b> Segunda poda de formação, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.....	21
<b>Figura 13:</b> Planta com materiais doentes, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.....	22
<b>Figura 14:</b> Escoramento da sai da planta, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.....	23

<b>Figura 15:</b> Arquitetura correta da planta, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	24
<b>Figura 16:</b> Queimadura ocasionada pelo o sol, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	25
<b>Figura 17:</b> A) Planta antes da desfolha; B) Planta depois da desfolha, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 20018. ....	26
<b>Figura 18:</b> A) Caulin; B) Detergente; C) Preparo da calda para aplicação, na Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018. ....	26
<b>Figura 19:</b> Aplicação de caulin nos frutos para evitar queimara pelo sol, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	27
<b>Figura 20:</b> Microaspersor irrigando a planta, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	28
<b>Figura 21:</b> Tanques para dissolver os adubos para seja aplicado por fertirrigação, na FazendaGreen Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.....	29
<b>Figura 22:</b> Limpeza da área onde vai ser aplicado o paclobutrazol, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	30
<b>Figura 23:</b> Aplicação de paclobutrazol via raiz, na Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018. ....	30
<b>Figura 24:</b> Aplicação de sulfato de potássio, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina /PE, 2018. ....	31
<b>Figura 25:</b> Aplicação de ethephon, na Fazenda Green Valle Agr., Petrolina/PE, 2018. ....	32
<b>Figura 26:</b> Aplicação de nitrato, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	33
<b>Figura 27:</b> Mosca das frutas encontrada na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	35
<b>Figura 28:</b> Larvas da mosca das frutas encontradas na polpa da fruta, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	35

<b>Figura 29:</b> Trips encontrado na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	36
<b>Figura 30:</b> Dano causado por trips, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018....	37
<b>Figura 31:</b> Danos causados pela mosquinha da manga em folhas e ramos na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	38
<b>Figura 32:</b> Danos causados pela mosquinha da manga no botão floral, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	38
<b>Figura 33:</b> Dano causado pela mosquinha da manga no fruto na fase de chumbinho, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/ PE, 2018. ....	39
<b>Figura 34:</b> Ataque de Antracnose no fruto, na Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018. ....	40
<b>Figura 35:</b> Coloração da polpa em função do estágio de maturação do fruto. ....	41
<b>Figura 36:</b> Ponto de colheita pela coloração da polpa da fruta, o da esquerda está no ponto ideal que é o estagio 2, e o da direita é o estagio 1, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	41
<b>Figura 37:</b> Contentor utilizado para colheita de exportação, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	42
<b>Figura 38:</b> Colheita para mercado interno utilizando o puxe, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.....	42
<b>Figura 39:</b> Puxe utilizado para colheita das mangas que ficam mais altas na planta, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	43
<b>Figura 40:</b> Colheita utilizando uma tesoura, na Fazenda Green Valle Agro, Petrolina/PE, 2018. ....	43
<b>Figura 41:</b> Contentor com mangas para mercado interno, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	44
<b>Figura 42:</b> Recolhimento dos contentores, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018. ....	44

## **Resumo**

O estágio supervisionado obrigatório foi realizado na empresa Green Valle Agro localizada no município de Petrolina - PE, na região do Vale do São Francisco, Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho (lote 1.642), BR 235 em frente ao Aeroporto Senador Nilo Coelho. O período foi de 02 de maio de 2018 a 20 de junho de 2018, obtendo uma carga horária de 210 horas. A fazenda possui de área total 290 hectares, da qual 87 hectares são utilizados para o cultivo da manga com as seguintes variedades: Tommy Atkins, Keitt e Kent. Houve o aprendizado da prática do cultivo da mangueira (*Mangifera indica* L.) que pertence à família das Anacardiaceae. A cultura vem se destacando no Vale de São Francisco devido ao clima tropical, que propicia a produção de manga o ano todo, desde que sejam utilizadas as técnicas de indução floral. As atividades desenvolvidas na empresa durante o período do estágio foram: plantio de mudas da variedade Kent adensado, algumas podas como a de formação, anual (limpeza, correção de arquitetura) e a desfolha. Também as técnicas de indução floral como: aplicação de paclobutrazol foi realizada manualmente no solo (projeção das raízes), sulfato de potássio, etefon e nitratos aplicados via pulverizador. A adubação foi realizada de acordo com a fase da cultura via fertirrigação utilizando o sistema de irrigação localizada (microaspersão) por permitir fácil percepção dos entupimentos. Foi observado também pragas e doenças, como também seu devido controle, e a colheita que foi realizada para mercado interno e exportação.

Palavra chaves: Poda, manejo e variedades

## 1-Introdução

A mangueira (*Mangifera indica* L.) é uma árvore pertencente à família Anacardiaceae, originária da Índia, um país situado no Sul do continente Asiático. No século XVI foi introduzida no Brasil pelos portugueses e atualmente é uma das espécies frutíferas mais cultivadas nas regiões tropicais do país, onde tem um clima favorável para seu desenvolvimento (LORENZI et al., 2006).

A Índia se destaca como o maior produtor de manga, com um total de 18.779.000 toneladas, seguindo pela China e Tailândia com 4.664.272 e 3.432.129 toneladas respectivamente. O Brasil se encontra em sétimo colocado no ranking mundial, com uma produção de 1.417.149 toneladas (FAO, 2016). O Nordeste vem se sobressaindo como a principal região produtora de manga no país, com 710.001 toneladas, representando 70,85% da produção nacional, dando ênfase para os estados de Bahia e Pernambuco com uma produção de 353.689 e 230.381 toneladas, respectivamente. A Região Sudeste obteve uma produção de 280.299 toneladas, representando 27,97% da produtividade nacional (EMBRAPA MANDIOCA E FRUTICULTURA, 2016).

No que diz respeito a exportação, o Brasil ocupa a sexta posição no ranking mundial, com um acumulado de 156.337 toneladas em 2015 e em 2016 foram embarcadas 154.211 toneladas. Atualmente, o país exporta a fruta com maior frequência para a União Europeia e os Estados Unidos (ANUÁRIO BRASILEIRO DA FRUTICULTURA, 2017).

O Submédio São Francisco está situado no território nordestino, no oeste do Estado de Pernambuco e norte do Estado da Bahia, entre os paralelos 07°00' 00" e 10°30'00" de Latitude Sul e entre os meridianos 37°00'00" e 41°00'00" de Longitude Oeste, com uma área de 125.755 km<sup>2</sup> e 365 metros de altitude. O clima é definido como semi-árido tropical quente mediano com 7 a 8 meses secos e regime de chuvas de outono-inverno com total anual de 550 mm, principalmente entre os meses de novembro a março, e temperatura média de 26 °C anual (SÁ, I. B. et. al., 2009). Segundo ALBUQUERQUE (2000), o cultivo da mangueira em condições tropicais possibilita a produção durante todo ano, principalmente na entressafra com escassez do produto no mercado interno e externo, desde que se apliquem as técnicas de indução floral.

Além do clima propício para produção, os produtores do Vale são beneficiados pelo Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, que teve início em 1984 e que ocupa atualmente uma superfície irrigada de 20.361 hectares. Se estende ao longo do Rio São Francisco, desde o lago de Sobradinho, no Município de Casa Nova - Bahia, até a sede do Município de Petrolina - Pernambuco. Esse perímetro é abastecido pelo Rio São Francisco, mais precisamente pela barragem de Sobradinho (CODEVASF, 2017).

## **2-Local do estágio**

O estágio supervisionado obrigatório foi realizado na fazenda Green Valle Agro LTDA, que está situada às margens da BR 235, no Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho (Lote 1.642), em frente ao Aeroporto Senador Nilo Coelho, no município de Petrolina - PE. A mesma dispõe de 290 hectares de área total, com 87 hectares cultivados com a cultura da mangueira, com as variedades: Tommy Atkins, Keitt e Kent. Porém, há um planejamento de plantar mais quinze hectares até o final do ano de 2018 com as variedades Kent, Keitt e Palmer, devido uma procura maior no mercado.

Esta propriedade era a antiga Fruit Fort que foi uma das pioneiras na produção de manga na região. A empresa deu início aos trabalhos em 17 de maio de 1983. Em 2013, esta área foi arrematada em leilão pela Green Valle Agro, onde foi arrendada a terceiros no período de 2014 a 2016. No ano de 2017 a empresa proprietária retornou a fazenda, onde teve o recomeço do cultivo da manga. A Green Valle Agro LTDA. pertence ao empresário Aristeu Chaves Neto e é gerenciada pelo Engenheiro Agrônomo e Consultor Elisaldo da Luz Pires Júnior (Figura 1).



**Figura1: Logomarca da Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3 – Atividades desenvolvidas**

#### **3.1-Plantio**

##### **3.1.1-Planejamento**

A área onde o pomar será implantado deve ser escolhida, levando em conta a topografia do terreno e as vias de acesso, que serão princípios de influência nas normas agronômicas e no escoamento da produção. Nos solos de areias da região semiárida brasileira, se faz somente a limpeza do local por meio do destocamento e roçagem da vegetação. Após a limpeza deve ser retirada uma amostra de solo para analisar a necessidade de calagem e adubação (MOUCO, 2004).

A área escolhida para a instalação do pomar na Green Valle Agro foi um local onde se cultivava outra cultura, estando a topografia do terreno pronta e favorável, e com as vias de acesso adequadas. Foi feito uma amostragem de solo de 0 –30 cm e de 30 - 60 cm para análise de solo e posterior recomendação de adubação.

##### **3.1.2 - Quantidade de plantas**

Segundo MOUCO (2004), os espaçamentos entrelinhas na cultura da mangueira estão entre 8 a 6 metros, combinados com espaçamentos que variam entre 2 e 5 metros. Espaçamentos menores podem comprometer as atividades como pulverização e colheita. Na hora da decisão de quantas plantas serão implantadas na área, leva-se em consideração o vigor e o porte da variedade a ser plantada, como também a necessidade dos seus tratos culturais.

A densidade de plantas foi de 1.000 plantas por hectare e espaçamento entre linhas de 5 metros e 2 metros entre plantas (Figura 2). Esses espaçamentos levarão a uma área mais adensada, obtendo-se uma planta de porte menor e facilitando os manejos necessários como: poda em geral, pulverizações e colheitas. Após a decisão da quantidade a ser implantada, foram feitas medições e o alinhamento, utilizando piquetes para marcas onde as covas seriam abertas.



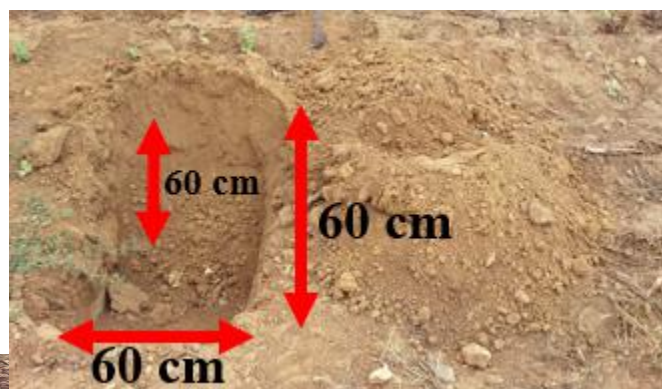
**Figura 2: Densidade de plantas na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

### 3.1.3-Covas

Fonte: Filipe Freitas

As covas geralmente são abertas com dimensões de 60 x 60 x 60 cm, onde será aplicada a adubação de fundação de acordo com a análise de solo, onde o recomendado é que seja feita ao menos 15 dias antes do plantio. No Semiárido, é recomendado aplicar entre 20 L a 30 L de esterco por cova, 1 kg de super simples, 150 g de KCl e 200 g de uma mistura de micronutrientes (MOUCO, 2004).

O coveamento na área foi realizado com as seguintes dimensões 60 x 60 x 60 cm (Figura 3). Foi realizada a adubação de fundação com 15 L de esterco caprino, alguns macros e micronutrientes de acordo com a necessidade do solo para a cultura da manga, de acordo com a análise de solo (Figura 4). Logo após as covas foram fechadas e molhadas por 08 dias para o esterco ficar bem curtido (Figura 5).



**Figura 3: Covas, tamanho 60x60x60 cm na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018**

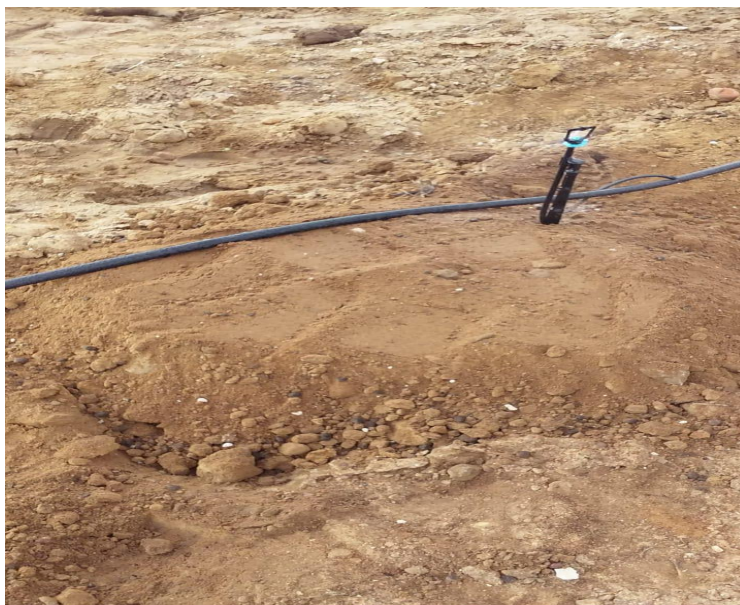
Fonte: Filipe Freitas



**Figura 4: Cova com adubação de fundação na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018**

Fonte: Filipe Freitas





**Figura 5: Cova fechada com adubação de fundação, e com irrigação na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina /PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.1.4-Plantio**

É recomendado o plantio de mudas enxertadas, sadias e com pelo menos dois fluxos vegetativos no início das chuvas, para assegurar um melhor estabelecimento das mesmas no solo. Entretanto, essa operação pode ser feita em qualquer época do ano, desde que tenha um sistema de irrigação (MOUCO, 2004).

As



### **das mudas**

tenha um irrigação (MOUCO,

mudas

foram adquiridas de um viveiro certificado, enxertadas sobre o “cavalo” de manga espada, devido sua resistência a doenças causadas por patógeno de solo e raiz bem vigorosa (Figura 6). As mudas apresentavam-se saudáveis, livres de patógenos e pragas, com dois fluxos vegetativos no mínimo e com aproximadamente 120 dias de enxertada. As covas foram abertas com auxílio de um cavador, no tamanho do torrão (Figura 7). Logo após as mudas foram distribuídas no campo, retirados os saquinhos e plantadas no lugar definitivo (Figura 8 e 9).

**Figura 6: Viveiro de mudas em Brasil Mudás. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 7: Abertura das covas para o plantio definitivo das mudas na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

**Figura 8: Distribuição das mudas na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 9: Plantio das mudas na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.2-Poda**

No cultivo da mangueira é indispensável a poda, devido a melhoria da sanidade das plantas, produtividade e qualidade dos frutos. Também possibilita a condução da mesma e a conformidade do formato da copa em relação ao espaçamento. Tem a função também de aperfeiçoar a aeração e a entrada de luz no interior da copa, e proporcionar a

retirada de ramos atacados por pragas e doenças. Pode também controlar a época de produção (PINTO et, al. 2011).

### 3.2.1-Poda de formação

A poda de formação tem a função de dar uma forma ideal as plantas, deixando o número desejável de ramos distribuídos a uma altura desejável. Esta poda possibilita á planta uma conformação adaptável com sistema de exploração, e pela diminuição do seu porte facilita os tratos culturais e do solo, possibilitando um maior adensamento da área (ALBUQUERQUE, 2001).

Foi realizada a primeira poda de formação com 80 dias após o plantio, onde se encontravam fluxos vegetativos mais vigorosos e roliços (Figura 10 e 11). Foi realizada a 70 cm do solo, para se obter plantas de menor porte e facilitar seu manejo. Já a segunda foi feita 90 dias da primeira poda e quando a planta apresentava ramos com dois ou mais fluxos, onde o primeiro fluxo estava mais vigoroso, onde foram selecionadas as pernadas (Figura 10 e 12). A poda foi feita a cima do primeiro fluxo deixando três ou mais gemas de onde vão sair as braçadas para a continuação para a poda de formação.

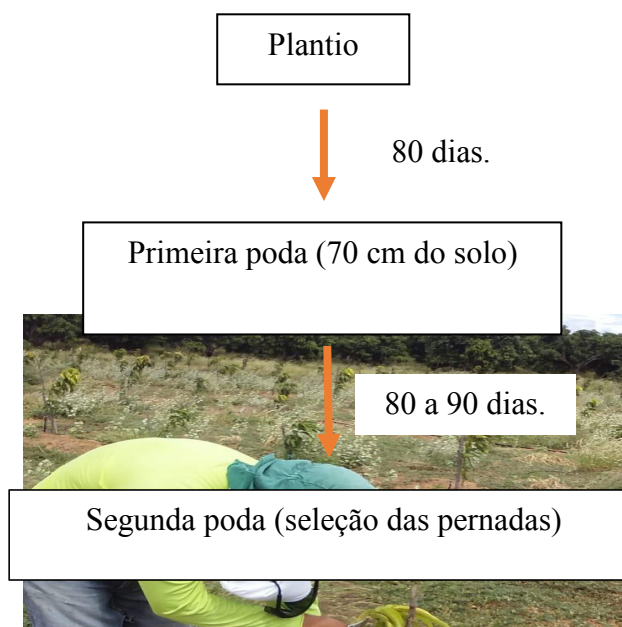


Figura 10: Início da poda de formação na fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.



**Figura 11: Primeira poda de formação na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 12: Segunda poda de formação na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.2.2-Poda anual ou de produção**

Esta poda refere-se as atividades executadas durante o estágio produtivo da planta e frequentemente são realizadas naturalmente após a colheita. Nesta prática estão incluídas as atividades de limpeza, levantamento de copa, abertura central, equilíbrio, correção da arquitetura, além da poda lateral e de topo (MOUCO, 2004).

#### A) Poda de limpeza

Esta poda tem o objetivo de remover ramos doentes ou infectados com *Fusarium* e *Lasioidiploidia*, para se obter materiais produtivos. São eliminados também ramos com frutificação tardia. Quando a poda de limpeza não é realizada se espera a brotação espontânea da planta, o que pode retardar ou inviabilizar a produção do próximo ano (MOUCO, 2004).

Essa atividade foi feita logo após a colheita, onde são retirados chicotes que ficaram da frutificação, ramos doentes principalmente aqueles com Fusariose (embonecamento) para evitar a disseminação da doença (Figura 13). Os ramos secos e com frutificação tardia foram eliminados também para obtenção de material produtivo no ano seguinte.



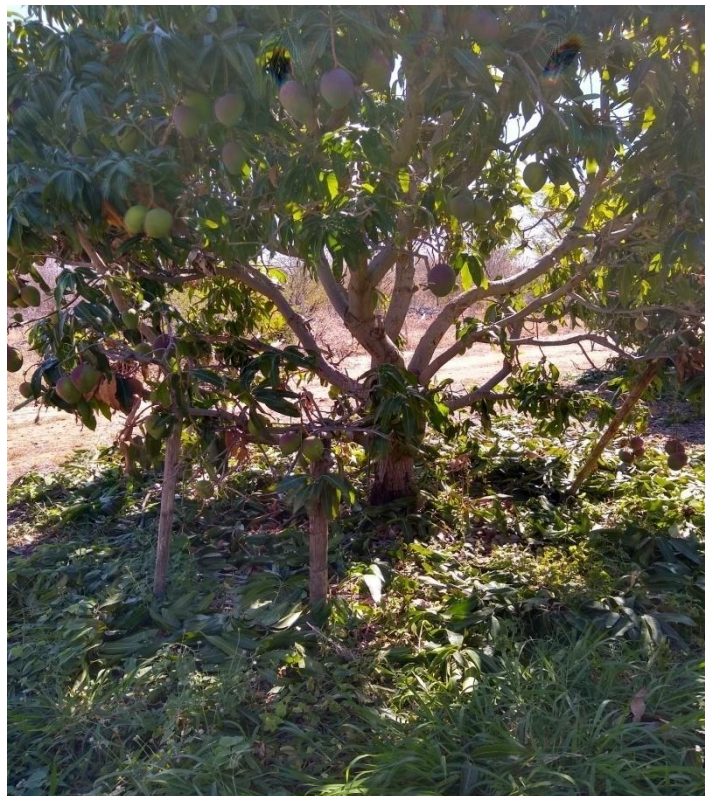
**Figura 13: Planta com materiais doentes na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

## B) Poda levantamento de copa

ALBUQUERQUE (2001), afirma que está poda consiste na retirada de ramos baixos em até 70 cm do solo. Este procedimento facilita o controle de plantas daninhas, melhora a distribuição de água, evita também que os frutos entrem em contato com o solo.

Esta operação não é feita na fazenda, pois segundo o responsável técnico Elisaldo Junior, a atividade pode reduzir a produção, pois a “saia” da planta é bastante produtiva. Então foi realizado o escoramento com madeira na planta, não permitindo que o fruto entre em contato com o chão (Figura 14).



**Figura 14: Escoramento da saia da planta na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

## C) Correção de copa

O formato da parte aérea da planta é definido de acordo com o vigor da copa e a densidade de plantas escolhida para instalação do pomar. As formas de copas mais comuns são a piramidal e vaso aberto (MOUCO 2004).

Foi utilizado o formato piramidal (Figura 15). Nas áreas que não foi aplicado este formato verificou-se que a parte inferior da copa apresentava ramos improdutivos e secos, reduzindo a produção. Isto em consequência da não incidência de luz nesses ramos.



**Figura 15: Arquitetura correta da planta na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.2.3- Desfolha**

Esta prática tem o objetivo de melhorar a eficiência produtiva da planta e também a coloração dos frutos. Quando a folhagem é abundante, a retirada de 15 a 20% de materiais velhos melhora a disposição da copa e aumenta significativamente a eficiência produtiva da planta. Essa desfolha é realizada logo após a colheita. A desfolha para melhorar a coloração dos frutos deve ser efetuada perto da fase final da maturação, retirando as folhas que os sombreiam. Esta poda deve ser feita com cuidado, principalmente no lado da copa direcionada para o poente. Os frutos estarão mais expostos aos raios solares em época de temperaturas altas e baixa umidade do ar, causando a queimadura. Sendo assim, deverá ser realizada a proteção dos frutos contra os raios solares e das queimaduras pelo sol (Figura 16).

Esta prática de desfolha também é chamada de toaleta e foi realizada de 20 a 30 dias antes da colheita com o principal objetivo de eliminar folhas e ramos que se encontravam sombreando os frutos, para que eles adquirissem a coloração característica



da variedade (Figura 17). Houve a necessidade de retirar os chicotes e frutos abortados que ficavam encostando nos frutos comerciais, pois quando não retirados podem causar danos aos mesmo e perderão valor comercial. Após esta prática, foi realizada a aplicação de caulin para proteger os frutos contra os raios solares, principalmente do lado do poente. Este produto foi preparado com detergente, água e caulin (4 litros, 25 litros e 3 quilos, respectivamente) (Figura 18). O detergente tem a função de aderência do caulin à superfície do fruto. A não fixação deixaria o fruto desprotegido e levaria a perda do caulin e da mão de obra. A aplicação foi realizada logo após o preparo da calda com pulverizador costal no ombro dos frutos (Figura19).



**Figura 16: Queimadura ocasionada pelo sol na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 17: A) Planta antes da desfolha; B) Plantas depois da desfolha na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 18: A) Caulin; B) Detergente; C) Preparo da calda para aplicação na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 19: Aplicação de caulim nos frutos para evitar queimaduras pelo sol na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.3- Irrigação e adubação**

Uma das formas mais eficiente e econômica de se aplicar adubos nas plantas é correlacionar a irrigação com os fertilizantes, chamado de fertirrigação, principalmente em regiões de clima semiárido, que necessita de irrigação para poder produzir. Os fertilizantes são aplicados em menor quantidades e com maior frequência (MOUCO 2004.)

É utilizada o sistema de irrigação localizada por microaspersão, na qual tem uma vazão média de 50 litros/hora cada, é um dos mais utilizados na cultura da mangueira e tem suas vantagens como a rápida observação do entupimento, evitando o estresse hídrico (Figura20), além da medição constante de sua vazão. A quantidade de água utilizada dependeu da fase da cultura e também do tipo de solo em que se encontrava.

Após a poda, o coeficiente da cultura ( $K_c$ ) utilizado para irrigação foi um. Aos 70 dias após a poda o  $K_c$  foi aumentado para 1,2 com a finalidade acelerar absorção do regulador de crescimento (paclobutrazol), pois é de baixa mobilidade na planta e no solo. Após 100 dias da poda o  $K_c$  foi reduzido para um, e aos 130 para 0,7. Houve redução de

40 % no coeficiente (Kc 0,3) aos 150 – 160 dias após a poda, permanecendo até a terceira indução, ou seja, quando as panículas começaram a sair. Após esse período a lâmina de água foi aumentada aos poucos até chegar ao Kc 1 (Tabela 1). A relação Kc e fase fenológica da cultura depende muito do tipo de solo em que é cultivada. A adubação foi realizada por fertirrigação, pois proporciona maior eficiência na aplicação e na absorção do adubo, e também um menor custo com mão de obra (Figura 2I).

Tabela 1: Tabela de Kc, na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE,	Kc
Aplicação PBZ (70 dias da poda)	Kc 1.2
100 dias após a poda	Kc 1
130 dias após poda	Kc 0,7
150 – 160 dias após poda	Kc 0,3
Emissão de panículas	Kc 1



**Figura 20: Microaspersor irrigando a planta na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 21: Tanques para dissolver os adubos para que seja aplicado via fertirrigação na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.4 - Indução floral**

O cultivo da mangueira na região semiárida, destaca-se no cenário nacional não somente pela expansão da área cultivada, volume de produção, grandes rendimentos e qualidade do fruto, mas também pelas condições climáticas, que associadas a tecnologias para o manejo da floração, permitem o escalonamento da produção durante o ano, otimizando infraestrutura da propriedade, mão de obra disponível e o acesso aos diferentes mercados, em épocas adequadas à comercialização (MOUCO 2004).

#### **3.4.1- Aplicação de Paclobutrazol (PBZ)**

O paclobutrazol (PBZ) é um produto que inibe a síntese do ácido giberélico, com isso paralisando o crescimento vegetativo e reduzindo o alongamento dos entrenós (OLIVEIRA, 2015). FONSECA (2005), relata bem a finalidade do PBZ na planta, o primeiro efeito é a paralisação do crescimento da planta, que afeta os ramos novos, reduzindo a sua extensão; logo após tem a finalidade de antecipação do florescimento que, em alguns casos, quanto maior a dose usada, maior é a sua precocidade. O PBZ ou Cultar® (produto comercial que contém o princípio ativo paclobutrazol) foi aplicado quando a planta apresentou dois fluxos de crescimento, aproximadamente 70 dias após a poda pós colheita. O produto foi aplicado manualmente em um raio de 0,80 a 1 metro do caule onde o solo estava úmido. Antes da aplicação o solo na projeção da copa foi limpo (bacia da mangueira) e a irrigação foi abundante para auxiliar na lixiviação do produto até sua absorção pelas raízes, pois este ingrediente é pouco móvel (Figura 22).

A quantidade utilizada foi um 1 grama do ingrediente ativo (PBZ) para cada metro linear de copa (Figura 23). Também foi levado em consideração o vigor da planta.



**Figura 22: Limpeza da área onde vai ser aplicado o paclobutrazol na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 23: Aplicação de paclobultrazol via raiz na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

### 3.4.2 - Sulfato de

O  $K_2SO_4$

Fonte: Filipe Freitas

**potássio ( $K_2SO_4$ )**

deve ser utilizado

em duas a três aplicações nas concentrações de 2,0% a 2,5%. A função deste produto está relacionada com o íon potássio, que vai interferir na relação potássio/nitrogênio

(K/N), para evitar que a planta vegete, além de aumentar a quantidade de carboidratos (ALBUQUERQUE 2002).

O sulfato de potássio foi aplicado em uma concentração de 2% junto com enxofre aos 30 e 60 dias após o PBZ. Aos 90 dias foram realizadas mais três aplicações de sulfato de potássio (2%) com intervalos de 7 dias entre aplicações (Figura 24).



**Figura 24: Aplicação de sulfato de potássio na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.4.3-**

### **Ethephon**

O ethephon é o produto químico mais utilizado para liberar etileno. Esta liberação de etileno não envolve nenhuma atividade enzimática na planta tratada. O ethephon libera etileno em pH acima de 3,5 e aumenta à medida que o pH aumenta. O etileno tem várias funções e entre elas está a promoção da floração em plantas lenhosas e aceleração da maturação de órgãos da planta. (MOUCO 2004). Segundo ALBUQUERQUE (2002), devem ser realizadas duas aplicações com ethephon (200 a 300 ppm), iniciando 12 dias após a última pulverização do sulfato de potássio.

Foi utilizado o Ethrel® marca comercial do ethephon que é um produto sintético semelhante ao etileno. Ele foi aplicado 90 dias após o PBZ, quando a planta se encontrava na fase de maturação de ramos. O produto acelerou a maturação dos ramos.

Esse produto foi aplicado na concentração de 200 a 300 ppm, três a quatro vezes, dependendo do estágio de maturação do ramo e conjuntamente com as últimas três aplicações de sulfato de potássio com intervalos de 7 dias entre elas. A aplicação do Ethrel® nessa fase, teve a finalidade de acelerar o processo de amadurecimento de ramos e intumescimento de gemas (Figura 25).



**Figura 25: Aplicação de ethephon na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

#### **3.4.4 – Nitrato**

O nitrato é usado no processo de indução floral com o objetivo de incentivar a iniciação do crescimento dos brotos, sendo pulverizado nas folhas. Este produto é recomendado ser aplicado nas dosagens de 2% a 4% para nitrato de potássio; 1,5% a 2% de nitrato de cálcio e 1,0% a 1,5% de nitrato de amônio, em um intervalo de 8 a 10 dias. O número de aplicações vai depender do índice de brotação que for sendo obtido. É aconselhável que essas aplicações sejam realizadas em horários com temperaturas mais frias, onde as condições ambientais favorecem a absorção e minimizam os danos a planta. Em época de chuvas é recomendável um intervalo maior entre as pulverizações (15 dias ou mais), pois chuvas intensas levam o produto das folhas para o solo próximo ao sistema radicular da planta, podendo provocar uma brotação vegetativa indesejável (MOUCO 2004).



O início da indução foi realizado quando a planta se encontrava no ponto ideal, onde os ramos estavam com maior diâmetro, ou seja, tendo acumulado bastantes reservas que serão utilizadas para produção de frutos. Outro sinal muito prático foi apertar as folhas do ramo e se as mesmas estavam quebradiças indicava o ponto ideal, pois isso mostrou que o ramo estava totalmente maduro e com muita reserva. Foram realizadas quatro pulverizações com nitrato, sendo a primeira, a segunda e terceira com nitrato de potássio em uma concentração de 4%, 3% e 2%, respectivamente. A quarta aplicação foi feita com nitrato de cálcio na concentração de 2% em intervalo entre pulverizações de sete dias. Entretanto, o número de pulverizações pode aumentar até a planta apresentar 70 a 80 % dos ramos com flor emitida (Figura 26).



**Figura 26: Aplicação de nitrato na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.5 - Pragas e doenças**

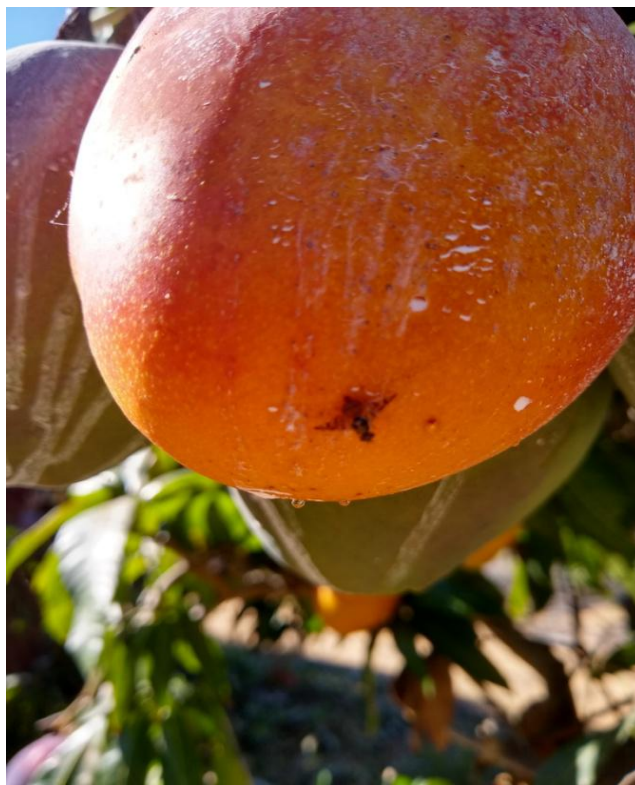
#### **3.5.1 - Moscas das frutas (*Ceratitis capitata*)**

Esta praga pertence à família Tephritidae e ordem Diptera. Sua larva apresenta 5-8 mm de comprimento e coloração branca a amarelada. O adulto mede cerca de 5 mm

de comprimento por 10 a 12 mm de envergadura, o tórax na parte dorsal é preto com desenhos simétricos brancos, as asas são transparentes-rosadas com faixas amarelas e castanhas e o abdome é predominantemente amarelado com duas listas transversais acinzentadas (Figura 27). O macho é facilmente reconhecido por apresentar na cabeça entre os olhos, um par de apêndices filiformes, terminando em forma de espátula (parece um segundo par de antenas). O ciclo de vida da *Ceratitis capitata* (adulto, ovo, larva e pupa), leva de 18 a 30 dias para ser completo (DE SOUZA FILHO, COSTA E PAZINI 2004).

MOUCO (2004), afirma que a fêmea desta praga coloca de 1 a 10 ovos por fruto maduro, introduzindo seus ovos dentro da casca. Uma fêmea pode viver até 10 meses e colocar até 800 ovos. Os danos causados por essa praga são causados pela larva que eclode dos ovos e se alimentam da polpa da fruta, danificando-os e abrindo portas para entrada de patógenos. Com isso reduz a produtividade e a qualidade dos frutos, deixando-os inadequados tanto para o consumo in natura quanto para industrialização.

Essa é a praga chave da mangueira, pois causa grandes danos econômicos na cultura, não só apenas pelo dano direto no fruto, mas também por impedir exportação para vários países, principalmente o Estados Unidos que tem rígidas medidas quarentenárias contra essa praga (Figura 28). Para o controle na fazenda, adotou-se o método cultural, onde os frutos maduros do chão e das arvores foram coletados e enterrados para que a mosca não complete seu ciclo e dissemine dentro da área. Também foram usadas armadilhas atrativas com auxílio de garrafas pets, cola e óleo diesel para atraí-las e o controle químico.



**Figura 27: Mosca das frutas encontrada na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 28: Larvas da mosca das frutas encontrada na polpa do fruto na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.5.2- Trips (*Selenothrips rubrocinctus*)**

Trata-se de um inseto polífago da família Thripidae e ordem Thysanoptera. Essa espécie tem uma ampla disseminação nas regiões tropicais e subtropicais do mundo. Na fase adulta esta praga mede em torno de 1,4 mm de comprimento, coloração geral preta e asas franjadas. O ciclo evolutivo completo é de cerca de 30 dias. Quando estão na sua fase jovem e adulta atacam folhas, inflorescências e frutos da mangueira. Em grandes infestações os frutos são danificados, não permitindo a sua comercialização (MOUCO 2004).

Esta praga foi monitorada pelos danos nos frutos e batimento de panícula onde foram geralmente encontrados com maior frequência (Figura 29 e 30). Sendo encontrado um grande número de ataque ou um grande número de insetos por planta foi utilizada o método de controle químico com inseticidas registrados para a cultura.



**Figura 29: Trips encontrado na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 30: Dano causado pelo trips na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### 3.5.3 - Mosquinha da Manga (*Erosomyia mangiferae*)

Os adultos de *E. mangiferae* são muito pequenos, amarelados e com abdome acinzentado, medindo o macho 1,61 mm e a fêmea 1,32 mm. As asas são largas e as patas longas, arqueadas e denteadas. Os ovos são minúsculos, depositados nas flores mais novas e brotações, de coloração amarelo-claro, envoltos em material gelatinoso. A fase larval apresenta quatro estádios de desenvolvimento ou ínstaes, diferenciados pelo tamanho e aspecto morfológico. Inicialmente, a larva apresenta coloração creme claro, chegando, nos últimos ínstaes ou estádios de desenvolvimento, a um amarelo intenso (BARBOSA et al.,2000)

Foi constatada a presença desta praga no Submédio São Francisco no ano de 1993. Geralmente suas larvas atacam os tecidos mais tenros da planta como brotações, folhas novas, panículas florais e frutos no estágio de chumbinho. Nas folhas novas ocorrem inúmeras lesões contendo as larvas desta mosquinha em seu interior. Já nas brotações e no eixo da inflorescência são observados pequenos orifícios, no qual há formação de galerias que se tornam necrosadas. Em consequência do seu ataque ao eixo da inflorescência pode haver perda total da panícula floral, podendo ainda danificar botões florais e provocar a queda de frutos na fase de ‘chumbinho’. A presença desta praga na área é de fácil visualização nas plantas, pois seus danos são bem visíveis (BARBOSA 2007).

A mosquinha apareceu com maior frequência na fase de floração da mangueira, pois elas depositam seus ovos nos tecidos mais tenros da planta como a inflorescência, folhas novas e no fruto tipo “chumbinho” (Figura 31, 32 e 33). O controle foi realizado pelo método químico com produtos registrados para a cultura.



**Figura 31: Danos causados pela mosquinha da manga em folhas e ramos na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 32: Danos causados pela mosquinha da manga no botão floral na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 33: Dano causado pela mosquinha da manga no fruto na fase de chumbinho na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.5.4 - Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*; *Glomerella cingulata*)**

A Antracnose é uma doença causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides* na fase anamorfa e pelo fungo *Glomerella cingulata* na fase teleomorfo. Esta doença é considerada uma das mais frequentes e responsáveis pela maior perda econômica em áreas de cultivo de manga, necessitando em certas ocasiões de tratamento pós-colheita. Ela ocorre com maior severidade em locais ou épocas onde há frequência de chuvas e predominância de uma alta umidade relativa. No Submédio do São Francisco esta doença aparece mais na época de floração e desenvolvimento do fruto, que coincide com alta intensidade pluviométrica. A mangueira se torna mais suscetível às infecções pelo agente causal na fase de florescimento, frutificação, emissão de folhas novas e gemas florais. Geralmente são nessas ocasiões que o patógeno pode causar queima de panículas, mumificação de frutos e necroses em folhas (Figura 34) (MOUCO 2004).

MOUCO (2004), descreve que a disseminação da doença pode ser realizada a partir de injúrias em folhas, panículas ou frutos que servem de porta de entrada para o patógeno. Essa disseminação ocorre, principalmente, por respingos de água (chuva, orvalho ou irrigação).

Como esta doença é uma das que causa mais problema no Vale do São Francisco, na Green Valle foram utilizadas algumas formas de controle como o cultural, deixando as plantas bem arejadas para não criar um microclima favorável para o fungo. Também foram aplicados fungicidas a base de cobre que são produtos de contato que protegem as plantas do ataque dos mesmos, principalmente em períodos de chuvas mais frequentes.

Os fungicidas utilizados encontrados na área.



sistêmicos foram utilizados quando focos da doença

**Figura 34: Ataque de Antracnose no fruto na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.6 – Colheita**

#### **3.6.1 – Ponto de Colheita**

O ponto de colheita é de grande importância, pois o fruto é muito perecível tendo que ser colhido na época certa para que os mesmos não apresentem sinais de um estágio de maturação avançado e com baixa qualidade no mercado. MOUCO (2004), afirma que geralmente os frutos são colhidos com 110 a 120 dias após a floração, onde os mesmos vão se encontrar com o teor de sólidos solúveis de entre 8 -10° Brix. O estágio de maturação vai de 1 a 5, onde o ideal para a colheita é o 2, (Figura 35).

Os frutos foram colhidos com 120 dias após a floração, onde o mesmo apresentou a polpa amarelada e mais consistente, podendo ser transportados por longas distancias. Este foi o ponto de colheita que equivale ao ponto de maturação 2 e atende tanto o mercado interno como o externo, (Figura 36).



**Figura 35: Coloração da polpa em função do estágio de maturação do fruto.**

Fonte: Google imagens





**Figura 36: Ponto de colheita pela coloração da polpa do fruto, o da esquerda estar no ponto ideal que é o estágio 2, e o da direita é o estágio 1 na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas

### **3.6.2 - Processo de colheita**

A colheita da mangueira foi realizada manualmente e o corte para retirada dos frutos, localizados na parte de baixo da planta, foi feito com tesoura de poda (Figura 40). Já para os que estavam na parte alta da planta foi utilizada uma vara de colheita com uma lâmina na ponta e uma cesta (“puxe”) (Figura 38 e 39). Foram deixados aproximadamente entre 2-3 cm de pedúnculo para evitar que o látex suje outros frutos no mesmo contentor plástico e os danifiquem.

Os frutos colhidos foram colocados em contentores forrados com papel para evitar possíveis danos, no caso de frutos para exportação (Figura 37). Os frutos para mercados menos exigentes foram colocados em contentores sem a forração (Figura 41). Os contentores foram colocados entre as ruas para que o trator passasse, recolhesse e levasse para o galpão de embalagem (Figura 42). No caso de mercado interno, a embalagem dos frutos foi realizada no próprio campo.



**Figura 37: Contendor utilizado para colheita de exportação na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 38: Colheita para mercado interno utilizando o puxe na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 39: Puxe utilizado para colheita das mangas que ficam mais altas na planta na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 40: Colheita utilizando uma tesoura na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 41: Contendor de mangas para mercado interno na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

Fonte: Filipe Freitas



**Figura 42: Recolhimento dos contentores na Fazenda Green Valle Agro. Petrolina/PE, 2018.**

4

– Fonte: Filipe Freitas

**Considerações**

#### **finais**

A fazenda Green Valle Agro foi uma das primeiras a cultivar manga no Vale do São Francisco e vem buscando novas tecnologias que permitam o aumento da área plantada, da produtividade e da qualidade na cultura da manga, sempre cumprindo as regras que não afetem o meio ambiente.

O estágio supervisionado permitiu atuar de maneira efetiva em diversas atividades e manejo no campo com a cultura da manga, onde houve oportunidade de colocar em prática os conceitos vistos na Universidade, que proporcionou uma experiência única que repercutirá na carreira profissional como Agrônomo.

Durante o Estágio Supervisionado Obrigatório, houve oportunidade de conhecer

vários profissionais e participar de palestras no ramo da mangicultura. Além de ter tido o privilégio da supervisão de um Engenheiro Agrônomo e consultor muito conceituado no cultivo da mangueira, onde contribuiu bastante com a aprendizagem.

Um ponto muito importante foi a convivência com pessoas que fazem parte do grupo da empresa, e as mesmas não medirem esforços para repassar seus conhecimentos, que sempre estavam abertos a perguntas e questionamentos, independente de possuir algum tipo de formação ou não.

## 5 – Referências

ALBUQUERQUE, J.A.S.; MOUCO, M.A.C. **Manga: Indução Floral**. Embrapa Semi-Árido, Petrolina, Brasil, 2000.

ALBUQUERQUE, J. A. S.; MEDINA, V. D.; MOUCO, M.A.C. **Indução Floral**. Embrapa Semiárido-Capítulo em livro científico (ALICE), 2002.

ALBUQUERQUE, J. A. S.; MOUCO, M.A. C. **Poda da mangueira**. Embrapa Semiárido-Circular Técnica (INFOTECA-E), 2001.

**Anuário brasileiro da fruticultura 2017.** Disponível em: <[http://www.editoragazeta.com.br/sitewp/wp-content/uploads/2017/03/PDF-Fruticultura\\_2017.pdf](http://www.editoragazeta.com.br/sitewp/wp-content/uploads/2017/03/PDF-Fruticultura_2017.pdf)>. Acesso em: 10 jun 2018.

BARBOSA, F. R. **Monitoramento de pragas na produção integrada.** Embrapa Semiárido-Artigo em anais de congresso.Simpósio de Manga do Vale do São Francisco, Juazeiro, 2007.

BARBOSA, F. R. et al. **Monitoramento de pragas e doenças na cultura da mangueira.** Embrapa Semiárido-Documents (INFOTECA-E), 2000.

CODEVASF – **Campainha de desenvolvimento dos vales do São Francisco e do Parnaíba. Vale do São Francisco.** Disponível em <<http://www.codevasf.gov.br/principal/perimetros-irrigados/elenco-de-projetos/senador-nilo-coelho>>. Acesso em: 10 de jun de 10 de jun 2018.

EMBRAPA mandioca e fruticultura.**Produção de Manga 2016**, disponível em: <[http://www.cnpmf.embrapa.br/Base\\_de\\_Dados/index\\_pdf/dados/brasil/manga/b1\\_manga.pdf](http://www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/manga/b1_manga.pdf)>. Acesso em 10 jun 2018.

Fao – **Food and Agriculture Organization of the United Nations**Statistics.Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC/visualize>>. Acesso em: 02 jun 2018.

FONSECA, N.; CASTRO, M. T. N.; SILVA, C. A. L. **Paclobutrazol e Estresse Hídrico no Florescimento e Produção da Mangueira (Mangifera indica)" Tommy Atkins.** Rev. Bras. Frutic, v. 27, n. 1, p. 21-24, 2005.

SA, I. B. **Subsídios Técnicos para a Indicação Geográfica de Procedência do Vale do Submédio São Francisco: uva de mesa e manga.** Embrapa Semiárido, 2009.

SOUZA F. M. F.; COSTA, V. A.; PAZINI, W. C.**Manejo integrado de pragas na cultura da manga.** 2004.

LORENZI, H. **Frutas brasileiras e exóticas cultivadas: de consumo in natura.** Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2006.

MOUCO, M.A.C. **Cultivo da Mangueira.** Embrapa Semiárido-Sistema de Produção (INFOTECA-E), 2004.

MOUCO, M.A.C. **Indução floral da mangueira**. Embrapa Semiárido, 2004.

OLIVEIRA, H. T. B. **Produção e Qualidade de Frutos de Mangueira" Tommy Aktins" sob doses de Paclobutrazol**. Agropecuária Científica no Semiárido, v. 10, n. 3, p. 89-92, 2015.

PINTO, J. M. **Produção de Manga e Banana Orgânicas em Área de Pequenos Produtores do Sertão da Bahia**. Embrapa Semiárido. Cadernos de Agroecologia, Cruz Alta, v. 6, n. 2, p. 1-6, dez. 2011., 2011.