



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA
BACHARELADO EM AGRONOMIA

HELOÍSA FERREIRA LIRA

RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO:
**ACOMPANHAMENTO DO MANEJO FITOTÉCNICO DA MANGA PALMER
NA EMPRESA AGROBRAS AGRÍCOLA TROPICAL DO BRASIL LTDA. -
CASA NOVA/BA**

RECIFE-PE

2026



HELOÍSA FERREIRA LIRA

RELATÓRIO FINAL DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
OBRIGATÓRIO:
**ACOMPANHAMENTO DO MANEJO FITOTÉCNICO DA MANGA PALMER NA
EMPRESA AGROBRAS AGRÍCOLA TROPICAL DO BRASIL LTDA. - CASA
NOVA/BA**

Relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório,
apresentado à Universidade Federal Rural de
Pernambuco como parte das exigências para
obtenção do título de Bacharel em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Roberto de Albuquerque
Melo

RECIFE-PE

2026

RELAÇÃO DO ESTÁGIO REALIZADO

NOME: Heloísa Ferreira Lira

MATRÍCULA: 200716447 / 703.051.414-90

CURSO: Bacharelado em Agronomia

ORIENTADOR: Roberto de Albuquerque Melo

INSTITUIÇÃO DE ENSINO: Universidade Federal Rural de Pernambuco

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Agrobras Agrícola Tropical do Brasil LTDA.

ENDEREÇO: Projeto Irrigado Senador Nilo Coelho, Lote 01, PA 03, Zona Rural, Casa Nova/BA

PERÍODO: 06/10/2025 a 02/12/2025

CARGA HORÁRIA: 210 horas

SUPERVISORA: Ana Emília Coelho Medeiros



"A mente que se abre a uma nova ideia
jamais voltará ao seu tamanho original"

Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, primeiramente, a Deus, por ter me concedido saúde, sabedoria e proteção ao longo de toda essa jornada. Ele sabe de todas as coisas, e chegar até aqui foi permissão Sua.

Aos meus pais, Cláudia Lira e Robson Lira, que foram minha ponte e meu abrigo. Sonharam comigo e oraram por mim desde quando eu ainda era apenas uma menina que sonhava em ser “cientista”. Sem o amor e o apoio de vocês, nada seria; e se hoje sou quem sou, é graças a vocês e por vocês.

A toda a minha família Ferreira e Lira, que vibraram comigo desde a aprovação no vestibular até a conclusão desta etapa.

A todos os meus queridos amigos que cruzaram a minha vida durante a jornada acadêmica, obrigada por se tornarem minha família e deixado essa caminhada mais leve. Isabela, Karina, Simone e Warley vocês foram essenciais. E agradeço também aos meus amigos de vida, por todo apoio prestado desde sempre. Em especial, Adely Malandra e Rayane Lima, obrigada por compartilharem comigo esse sonho.

Ao meu amor, Daniel Barreto Campello, que a vida acadêmica me apresentou. Obrigada pelo companheirismo, incentivo e apoio incondicional ao longo dessa caminhada. Somos, sem dúvida, uma ótima dupla.

À Universidade Federal Rural de Pernambuco, por ter sido minha casa durante todos esses anos. A cada professor, por cada conhecimento compartilhado, pois graças a vocês hoje sou Agrônoma, pois como disse Newton: “*Se pude enxergar mais longe, foi porque me apoiei em ombros de gigantes*”. Agradeço também ao meu professor orientador de graduação e ESO, Roberto de Albuquerque Melo, por cada conselho e ensinamento ao longo desse processo.

À empresa Agrobras Agrícola Tropical do Brasil LTDA., por ter aberto as portas da fazenda, me acolhendo e oferecendo um lar durante o período de estágio, pela oportunidade de aprendizado e desenvolvimento profissional. Também agradeço a Beth, Gracy, Kaline, Marcílio, Márcia e Varla, pelo acolhimento diário, pelas risadas e pelos ensinamentos partilhados. Também agradeço a Dayani e Givanilson por termos vivido essa experiência juntos. Ter todos vocês foi fundamental nessa jornada.

De todo o meu coração, muito obrigada!

RESUMO

O presente trabalho, teve como objetivo desenvolver e aprimorar conhecimentos práticos pré e pós-colheita na cultura da mangueira. As atividades foram realizadas na fazenda Agrobbras Agrícola Tropical do Brasil LTDA., localizada no submédio do Vale do São Francisco (VSF), em Casa Nova/BA, no período de 06 de outubro a 02 de dezembro de 2025. O acompanhamento se concentrou na Área 03, dedicada à cultivar Palmer, e abrangeu o ciclo produtivo completo, desde o manejo fitotécnico até o processamento pós-colheita. No campo, as atividades descritas incluem: podas, controle de plantas daninhas, manejo integrado de pragas e doenças e enxertia, o sistema de adubação via fertirrigação, com fontes minerais e biofertilizantes, e as etapas necessárias para indução floral. A fase de desenvolvimento do fruto envolveu a identificação fenológica, limpeza de panícula, cata de frutos, escoramento, pintura dos frutos e desfolha, culminando na colheita manual. No Packing House, o foco foi no controle de qualidade pós-colheita, abrangendo a pré-avaliação para colheita, recepção, controle do tanque de lavagem, análise do cliente, acompanhamento do setor de embalagem e dos cortes junto aos fiscais do MAPA e USDA. Na parte administrativa destaca-se a emissão dos Certificados Fitossanitários de Origem (CFO) e Permissão de Trânsito de Vegetais (PTV). O relatório demonstra a integração entre a teoria acadêmica e a prática profissional em um sistema produtivo de alta tecnologia e rigoroso controle de qualidade, vital para atender às exigências do mercado internacional. Dessa forma, a experiência de estágio contribuiu para ampliar minha visão profissional e reforçar meu compromisso com o desenvolvimento agrícola, despertando a responsabilidade de atuar de forma ética, consciente e tecnicamente qualificada. Essa vivência fortaleceu minha motivação em seguir aprendendo, aprimorando conhecimentos e contribuindo, por meio da minha atuação profissional, alinhada às demandas da sociedade com a produção de alimentos sustentável.

Palavras-chave: Agronegócio; Exportação; Mangicultura; Vale do São Francisco.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área 03 AGROBRAS.....	13
Figura 2 – Poda mecanizada.....	14
Figura 3 – Prática de retirada de rama.....	15
Figura 4 – Controle da mosca-das-frutas.....	16
Figura 5 – Injúria da mosquinha.....	17
Figura 6 – Monitoramento de tripses.....	18
Figura 7 – Malformação floral e descarte das florações.....	19
Figura 8 – Sintomas da seca da mangueira.....	20
Figura 9 – Enxertia de novos ramos.....	21
Figura 10 – Ficha de fertilizante e tanque de biofertilizante.....	22
Figura 11 – Técnica de retirada de brotos.....	23
Figura 12 – Mangueira em estresse hídrico.....	24
Figura 13 – Floração da mangueira.....	25
Figura 14 – Caixa de abelhas para polinização.....	26
Figura 15 – Fases da fenologia dos frutos da mangueira.....	27
Figura 16 – Frutos atemporais no reboque.....	28
Figura 17 – Técnica de pintura dos frutos.....	29
Figura 18 – Escoramento.....	29
Figura 19 – Desfolha.....	30
Figura 20 – Colheita de frutos da mangueira.....	31
Figura 21 – Packing House.....	32
Figura 22 – Ficha utilizada para avaliação de pré-colheita.....	33
Figura 23 – Balança de calibre e penetrômetro manual.....	33
Figura 24 – Cortes para medir níveis de maturação para colheita.....	34
Figura 25 – Medição do talo e dos níveis de cal no fruto.....	35
Figura 26 – Cortes para medir níveis de maturação para exportação.....	35
Figura 27 – Mangas de avaliação do cliente.....	36
Figura 28 – Tanque de lavagem e avaliação dos níveis de cloro.....	37
Figura 29 – Pesagem das caixas para exportação.....	38
Figura 30 – Mesa de corte USDA.....	39

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	9
2 INTRODUÇÃO.....	10
2.1 Região do Vale do São Francisco (VSF).....	10
2.2 A cultura da Mangueira.....	10
3 DESCRIÇÃO DO LOCAL.....	11
3.1 Agrobras Agrícola Tropical do Brasil LTDA.....	11
4 OBJETIVOS DO ESTÁGIO.....	12
4.1 Objetivos gerais.....	12
5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	12
5.1 Campo.....	12
5.2 Poda.....	13
5.3 Poda (prática de levantamento de saia).....	14
5.4 Retirada de plantas invasoras.....	14
5.5 Pragas e Doenças.....	15
5.5.1 Mosca-das-frutas (<i>Ceratitis capitata</i>).....	15
5.5.2 Mosquinha da mangueira (<i>Erosomyia mangiferae</i>).....	16
5.5.3 Tripes (<i>Frankliniella schultzei</i>).....	17
5.5.4 Malformação floral e vegetativa.....	18
5.5.5 Morte descendente (<i>Lasiodiplodia theobromae</i>).....	19
5.6 Enxertia de novos ramos.....	20
5.7 Coleta de solo e folha para análise.....	21
5.8 Adubação da cultura da mangueira.....	21
5.9 Retirada de brotos.....	22
5.10 Indução da floração.....	23
5.11 Polinização.....	25
5.12 Limpeza da panícula.....	26
5.13 Identificação da fenologia do fruto.....	26
5.14 Controle manual dos frutos da mangueira.....	27
5.15 Aplicação de Caulim.....	28
5.16 Técnica de escoramento.....	29
5.17 Manejo de desfolha.....	30
5.18 Colheita dos frutos.....	30
5.19 PACKING HOUSE.....	32
5.20 Pré-colheita.....	32
5.21 Recepção/Estágio.....	34
5.22 Análise do cliente.....	35
5.23 Controle do tanque de lavagem.....	36
5.24 Acompanhamento do controle de qualidade com o setor de embalagem.....	37
5.25 Acompanhamento dos cortes junto aos fiscais do MAPA e USDA.....	38
5.26 Certificado Fitossanitário de Origem (CFO), e Permissão de Trânsito de Vegetais (PTV)...	39
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS.....	41

1 APRESENTAÇÃO

O estágio supervisionado obrigatório (ESO) é uma exigência dentro da matriz curricular do curso para se obter o título de Bacharel em Agronomia na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Tem como objetivo complementar a formação acadêmica, proporcionando ao estudante a vivência prática do exercício profissional sob uma supervisão técnica e orientação acadêmica da universidade. Neste documento, são relatadas as atividades realizadas na fazenda Agrobras Agrícola Tropical do Brasil LTDA., localizada em Casa Nova/BA no Vale do São Francisco, no período de 06 de outubro a 02 de dezembro de 2025. A Agrobras é uma empresa com mais de 30 anos de mercado, com o endereço eletrônico e mídia social <http://hidrotecagricola.com.br/>; @fazendaagrobras, que cultiva as culturas da mangueira e videira, tendo como foco a exportação de seus produtos, mas que também abastece o mercado interno.

2 INTRODUÇÃO

2.1 Região do Vale do São Francisco (VSF)

O Vale do São Francisco se destaca por ser o maior polo de fruticultura irrigada do Brasil. O desenvolvimento agrícola da região se apoia nas condições climáticas, caracterizados pela elevada insolação durante todo o ano, e solos de boa aptidão para a irrigação que ajudam a promover a qualidade da produção irrigada de frutas; que se adequa não só às exigências do mercado interno, mas, também, para as exigências dos consumidores da Europa e América do Norte destino das frutas exportadas da região.(LACERDA; LACERDA, 2004).

Os projetos de irrigação desenvolvidos pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (CODEVASF) no Vale do São Francisco registraram, em 2024, um Valor Bruto de Produção (VBP) de R\$ 8,15 bilhões. O resultado representa um crescimento de 43% em relação ao ano anterior.

Esses empreendimentos foram iniciados a partir da década de 1970 e hoje totalizam 39 projetos ativos nos Estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Sergipe e Alagoas. Juntos são responsáveis pela geração de aproximadamente 356 mil empregos diretos, indiretos e induzidos (ABRAFRUTAS, 2025).

A manga é a fruta mais exportada do país, na safra de 2024, o polo exportou 237 mil toneladas, sendo 37 mil destinadas aos Estados Unidos, o equivalente a 15% do total, movimentando cerca de US\$ 46 milhões, (Folha de Pernambuco, 2025). Esses dados refletem a importância socioeconômica da fruticultura na região.

2.2 A cultura da Mangueira

A mangueira (*Mangifera indica* L.) pertence à família Anacardiaceae, originária do Sul da Ásia, mais precisamente da Índia e do Arquipélago Malaio, onde é cultivada há mais de 4.000 anos, com milhares de plantações e cultivares (PINTO; SILVA; PINTO, 2009).

No Brasil, são encontrados grandes plantios com mangueiras sexualmente propagadas (pés francos), e extensivamente cultivadas, mostrando uma intensa variabilidade genética resultante de cruzamentos, intra e interespecíficos, de duas raças introduzidas pelos portugueses. A raça indiana, de frutos oblongos a

arredondados, casca geralmente vermelha e sementes monoembriônicas, representada pelas cultivares “Flórida Tommy Atkins”, “Haden” e outras; a raça filipínica de frutos compridos, casca de coloração amarela a verde, sementes poliembriônicas, normalmente usadas como porta-enxertos (PINTO; SILVA; PINTO; 2009).

Existem centenas de variedades de mangueiras, com diferentes formas, cores, sabores e aromas de frutos. Algumas são mais doces, outras mais cítricas ou picantes. Algumas são mais cremosas, outras mais fibrosas. As mangas podem ser consumidas frescas ou usadas em diversas receitas, como sucos, sorvetes, geleias, saladas e molhos (ABRAFRUTAS).

O cultivo da mangueira no Brasil pode ser dividido em duas fases: a primeira, com os plantios de forma extensiva, com variedades locais e empregando poucas tecnologias; a segunda, caracterizada pelo elevado nível tecnológico, como irrigação, indução floral e variedades melhoradas (Oliveira *et al.*, 2004).

A mangicultura na região semiárida destaca-se no cenário nacional, não apenas pela expansão da área cultivada e volume de produção mas, principalmente, pelos altos rendimentos alcançados e qualidade da manga produzida. Seguindo as tendências de consumo do mercado mundial de suprimento de frutas frescas, a região inclina-se, atualmente, para produção de manga de acordo com as normas de controle de segurança preconizadas pelas legislações nacional e internacional (Oliveira *et al.*, 2004).

O Brasil ocupa a sexta posição entre os maiores produtores mundiais de manga (1,8 milhões), atrás apenas da Índia (26 milhões de toneladas), Indonésia (4,1 milhões), China (3,8 milhões), Paquistão (2,8 milhões) e México (2,5 milhões de toneladas), (Embrapa, 2024; IBGE, 2024).

3 DESCRIÇÃO DO LOCAL

3.1 Agrobras Agrícola Tropical do Brasil LTDA.

Fundada em 1989, a Agrobras iniciou as exportações destinadas ao mercado europeu e desde então vêm ampliando seus mercados. Localizada no Submédio do Vale do São Francisco, na região Nordeste do Brasil, a empresa é formada por um conjunto de fazendas produtoras de mangas e uvas, com um eficiente sistema de

fertirrigação. Com mais de três décadas de atuação, bem estabelecida e voltada para atender as preferências do mercado internacional, seguindo todos os requisitos sanitários. A produção da Agrobras é amplamente exportada e também absorvida pelo mercado interno.

As fazendas possuem todas as instalações necessárias, como Packing House, câmara fria, tratamento térmico, exigido pelo mercado internacional e sistema de rastreabilidade. O processo de qualidade é rigoroso para garantir a obtenção de frutas de excelência. As exigências sanitárias e os certificados são seguidos com todo rigor e respeito ao consumidor.

A Agrobras é uma produtora e exportadora especializada em frutas que fornece grandes volumes e variedade de mangas para o mercado internacional e nacional, sendo eles a América do Norte (EUA), Europa (Alemanha, Espanha, França, Holanda, Portugal), Ásia (Japão e Coreia do Sul), e Brasil.

4 OBJETIVOS DO ESTÁGIO

4.1 Objetivos gerais

Desenvolver conhecimentos práticos e técnicos na cultura da mangueira, por meio de acompanhamento especializado e realização de atividades no manejo de pré e pós-colheita em uma fazenda comercial com foco em exportação. Vivenciar etapas do processo produtivo da cultura, bem como a prática de gestão de pessoas, visando integrar conhecimentos teóricos com a prática profissional no sistema produtivo.

5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

5.1 Campo

A Agrobras Agrícola Tropical do Brasil LTDA. está localizada na região do Submédio do Vale do São Francisco, no município de Casa Nova, Bahia. A fazenda atua na produção de manga com foco no mercado de exportação, sendo o cultivo distribuído em três áreas produtivas, nas quais são cultivadas as variedades Tommy Atkins, Palmer e Kent. As práticas de manejo que foram realizadas durante o estágio aconteceram na área 03.

A Área 01 possui 23,02 hectares, subdivididos em 8 válvulas, com áreas

variando entre 2,5 e 2,75 hectares por válvula. A variedade predominante nesta área é a Tommy Atkins, sendo que apenas 2 hectares são cultivados com a variedade Kent. O espaçamento adotado é de 8 m × 5 m, e o sistema de irrigação utilizado é o de microaspersão, com emissores apresentando vazão de 50 L/h⁻¹.

A Área 02 possui 72 hectares, divididos em 12 válvulas, cada uma com 6 hectares. Nessa área são cultivadas as variedades Tommy Atkins e Kent, utilizando dois espaçamentos distintos: 10 m × 5 m e 8 m × 5 m. O sistema de irrigação empregado também é o de microaspersão, com emissores de vazão de 50 L/h⁻¹, semelhante ao utilizado na Área 1.

A Área 03 (figura 1) compreende 54 hectares, subdivididos em 8 válvulas, com áreas variando entre 4,4 e 4,8 hectares por válvula, sendo cultivada exclusivamente a variedade Palmer, com espaçamento de 8 m × 5 m. Nessa área, o sistema de irrigação predominante é o de microaspersão, com vazão dos emissores de 50 L/h⁻¹. Além disso, há uma área adicional de 10 hectares, dividida em 3 válvulas de 3,33 hectares, com espaçamento de 8 m × 5 m, cuja irrigação é realizada por três linhas de mangueira de gotejamento, com emissores de vazão de 2 L/h⁻¹.

Figura 1 – Área 03 AGROBRAS



Fonte: Autora, 2025

5.2 Poda

Prática fundamental feita anualmente, efetuada logo após a colheita de frutos da manga, com o objetivo de renovar a planta para o próximo ciclo produtivo;

removendo os ramos secos, doentes e da parte interna para controlar o manejo, o tamanho e a saúde da mangueira (figura 2). A limpeza das lâminas utilizadas na poda é parte do protocolo padrão, para evitar a disseminação de doenças de uma área para outra.

Figura 2 – Poda mecanizada



Fonte: Autora, 2025

5.3 Poda (prática de levantamento de saia)

São retirados os ramos mais baixos, com o intuito de melhorar a aeração da planta. Como também facilitar o manejo da cultura no momento da pulverização, e da irrigação, permitindo melhor visualização dos microaspersores e distribuição da área molhada.

5.4 Retirada de plantas invasoras

Prática de controle vital para combater a competição por água e nutrientes e manter a planta livre de patógenos. É dividida entre o controle no solo, realizado de forma mecânica com auxílio de um roçador, e aplicação de herbicida; e o controle da

parte aérea, que é feito de forma manual, com o intuito de evitar o sombreamento das folhas e o estrangulamento da planta (figura 3).

Figura 3 – Prática de retirada de rama



Fonte: Autora, 2025

5.5 Pragas e Doenças

5.5.1 Mosca-das-frutas (*Ceratitis capitata*)

O controle da mosca-das-frutas é fundamentado no monitoramento, catação manual dos frutos, e no uso de armadilhas, que é a principal ferramenta para detectar a presença do inseto pelo pomar. Se utiliza armadilhas adesivas e garrafas pet furadas em sua superfície contendo um atrativo alimentar (ceratrap), a uma distância de 10 metros de outras armadilhas, para capturar, eliminar e contabilizar a população de moscas (figura 4).

Figura 4 – Controle da mosca-das-frutas



Fonte: Autora, 2025

5.5.2 Mosquinha da mangueira (*Erosomyia mangiferae*)

É um pequeno Díptero que ataca os tecidos tenros da planta, como folhas, inflorescência paniculada, e frutos na fase chumbinho . A fêmea coloca ovos nos tecidos jovens, que eclodem e formam galerias marcadas por pontuações pretas (figura 5).

Figura 5 – Injúria da mosquinha



Fonte: Autora, 2025

5.5.3 Tripes (*Frankliniella schultzei*)

O trips causa danos nas folhas, frutos e principalmente nas panículas em fase floral, causando perda na produtividade. É necessário fazer o monitoramento da presença do trips nas inflorescências (figura 6).

Figura 6 – Monitoramento de tripes



Fonte: Autora, 2025

5.5.4 Malformação floral e vegetativa

A malformação floral se destaca como uma das doenças da mangueira com mais incidência no Vale do São Francisco, uma patologia causada pelo fungo *Fusarium*, que causa o embonecamento da inflorescência, diminuindo a produtividade da mangueira. Para controlar a disseminação na área é feito a poda de limpeza, removendo as panículas com injúrias, esse material é removido da área e posteriormente ser incinerado (figura 7).

Figura 7 – Malformação floral e descarte das florações



Fonte: Autora, 2025

5.5.5 Morte descendente (*Lasiodiplodia theobromae*)

Também conhecida como seca da mangueira, é uma doença oportunista que se beneficia de ferimentos causados na poda, e em momentos de fraqueza como a indução floral. Causa escurecimento da casca nas extremidades dos ramos, progredindo de cima para baixo e de dentro para fora, causando a morte dos troncos secundários e principais (figura 8). Um sintoma muito comum é a exsudação de goma nos pontos infectados, além do abortamento de folhas e frutos.

Figura 8 – Sintomas da seca da mangueira



Fonte: Autora, 2025

5.6 Enxertia de novos ramos

Essa técnica é utilizada em caso de eventual perda do ramo por praga, doença ou anomalia fisiológica, é feito o corte, com um canivete, e substituição do ramo debilitado, por um novo que esteja sadio. Após isso se utiliza uma fita e saco plástico para proteger a área da incisão, que deve ser monitorada dentro de uma semana para acompanhar o desenvolvimento. Normalmente se utiliza a enxertia tipo garfagem no topo em fenda cheia, pela alta taxa de pegamento (figura 9).

Figura 9 – Enxertia de novos ramos



Fonte: Autora, 2025

5.7 Coleta de solo e folha para análise

A análise de solo tem como objetivo verificar a disponibilidade de nutrientes e a necessidade de correção do pH, que influenciam diretamente na saúde das plantas. Já a análise foliar visa verificar a absorção dos nutrientes pela planta, especialmente o Boro, que é determinante para a viabilidade do pólen e vigor da inflorescência. O procedimento consiste na coleta de 5 subamostras de 0-20 cm de solo dentro de um hectare. Essas sub amostras são misturadas, para a formação de uma amostra composta, que vai ser enviada ao laboratório. Para folha é retirado uma folha, de cada ponto cardeal da planta totalizando 4 folhas, especificamente de ramos maduros. Essas folhas são misturadas e colocadas numa pasta que vai seguir pro laboratório de análise.

5.8 Adubação da cultura da mangueira

A adubação na cultura tecnificada da mangueira é feita fertirrigada, onde os nutrientes são disponibilizados diretamente nas raízes das plantas, através do sistema de irrigação por microaspersão. Assim, maximizando a absorção e diminuindo as perdas por lixiviação. Duas fontes de fertilizantes são utilizados nesse

sistema, os adubos minerais macro e micro nutrientes, que são solubilizados e diluídos no tanque e liberados de forma escalonada de acordo com a fenologia da planta, e os biofertilizantes (figura 10) que é o produto orgânico líquido gerado a partir da decomposição anaeróbica de esterco, em um biodigestor. É rico em micronutrientes e em microrganismos benéficos.

Figura 10 – Ficha de fertilizante e tanque de biofertilizante



Fonte: Autora, 2025

5.9 Retirada de brotos

Antes da indução da floral é feito a retirada dos brotos (figura 11), isto é priorizar e manter os ramos que sejam lignificados, e tenham o tamanho ideal, e eliminar os ramos curtos e herbáceos, pois servem como atrativo da mosquinha da manga.

Figura 11 – Técnica de retirada de brotos



Fonte: Autora, 2025

5.10 Indução da floração

A indução é uma etapa estratégica da fruticultura do Vale do São Francisco, sendo essencial para permitir o escalonamento da colheita e a regularidade da produção ao longo do ano. É considerado o momento crítico para a definição do potencial produtivo da safra. Uma vez que em áreas de clima tropical, a floração da mangueira não ocorre de forma natural, é necessário realizar este manejo.

Em sistemas tecnificados, essa prática é manejada de forma a garantir que a colheita ocorra de forma contínua, visando principalmente, a janela de mercado em que os preços são mais atrativos para exportação. Para isto, utiliza-se reguladores de crescimento, o Paclobutrazol (PBZ) conhecido popularmente como Cultar.

Um mês após o início das brotações, é aplicado o Cultar para inibir a síntese de giberelina, o hormônio de crescimento, e assim forçar a maturação dos ramos. Com os ramos maturados, é necessário a redução gradativa da lâmina de água, a fim de causar um estresse hídrico (figura 12), inibindo as brotações vegetativas. É necessário fazer a gradagem do solo para verificar os níveis de água no campo.

Figura 12 – Mangueira em estresse hídrico



Fonte: Autora, 2025

De 20 a 40 dias antes da indução, será usado etileno e sulfato de potássio via foliar, preparando a planta e amadurecendo as gemas apicais e terminais. No momento da quebra de dormência, a indução propriamente dita, retoma-se a lâmina de irrigação completa, com utilização de nitrato de potássio e nitrato de cálcio.

A conclusão dessas etapas resulta na plena expressão do florescimento da mangueira (figura 13).

Figura 13 – Floração da mangueira



Fonte: Autora, 2025

5.11 Polinização

A polinização da mangueira é feita exclusivamente por meio de insetos, abelhas e moscas domésticas (figura 14). A Agrobras utiliza como estratégia de polinização o melaço de cana como atrativo.

Figura 14 – Caixa de abelhas para polinização



Fonte: Autora, 2025

5.12 Limpeza da panícula

Durante a floração é comum a planta manter os restos florais, que precisam ser eliminados, pois drenam nutrientes dos frutos principais, ocupando espaço e dificultando a aeração. Se faz necessário removê-los para ter um fruto de maior qualidade e uniforme.

5.13 Identificação da fenologia do fruto

Na safra é feito o acompanhamento e a descrição fisiológica e morfológica do fruto. A formação do fruto vai desde a polinização até a colheita, com o propósito de programar o melhor manejo de acordo com o estágio da manga. Os estágios são chumbinho, ervilha, azeitona, ovo e fruto em fase final (figura 15).

Figura 15 – Fases da fenologia dos frutos da mangueira

Fonte: Autora, 2025

5.14 Controle manual dos frutos da mangueira

Prática de limpeza do solo que consiste na coleta e remoção sistemática de frutos caídos, abortados ou atemporais. É feito em dois momentos, o primeiro ao longo do abortamento dos frutos, a fim de impedir a proliferação de moscas-das-frutas. E quando os frutos que se desenvolvem fora da janela programada se tornam hospedeiros de pragas e doenças, permitindo que essas se multipliquem, portanto é necessário removê-los ainda na mangueira. Uma vez coletados (figura 16) são levados a uma vala e enterrados, para serem utilizados

posteriormente como adubo.

Figura 16 – Frutos atemporais no reboque



Fonte: Autora, 2025

5.15 Aplicação de Caulim

Técnica de manejo estratégico dos frutos onde se utiliza Caulim, com o propósito de mitigar os efeitos da radiação solar (figura 17), isto é, servindo como protetor muito comum no Vale do São Francisco que é uma região de sol pleno. Utilizada principalmente nos frutos que estão expostos ao sol poente. Para a aplicação o Caulim é diluído com água e detergente, que serve para aderir ao fruto. Aplica-se manualmente através de uma bomba costal. É uma prática que deve ser repetida até o momento próximo à colheita.

Figura 17 – Técnica de pintura dos frutos



Fonte: Autora, 2025

5.16 Técnica de escoramento

Consiste no uso de estacas de madeira para sustentar os ramos sobrecarregados (figura 18), pois à medida que os frutos se desenvolvem os galhos tendem a baixar, assegurando assim que as mangas não toquem no solo, evitando danos mecânicos e contaminação por patógenos.

Figura 18 – Escoramento



Fonte: Autora, 2025

5.17 Manejo de desfolha

Tem objetivo de aumentar a capacidade produtiva das plantas e estimular a coloração dos frutos (figura 19). O momento exato para realizar a desfolha se faz de acordo com cada variedade, pois algumas são mais propensas a adquirir a coloração avermelhada, e outras não.

Figura 19 – Desfolha



Fonte: Autora, 2025

5.18 Colheita dos frutos

A colheita da manga deve ser planejada com base no mercado consumidor, assim, para determinar o dia da colheita é feita uma pré-avaliação que visa garantir o momento de máxima qualidade varietal do fruto. Para o ponto de colheita, é necessário observar aspectos morfológicos, as mangas precisam estar “ombradas”, coloração acentuada, de acordo com a cultivar, e inchadas. A colheita é feita de forma manual (figura 20) com auxílio de tesoura ou podão, o corte é feito de dois a três dedos acima do pedúnculo, a fim de preservar o talo, evitando que a exsudação do látex queime a casca dos frutos, depreciando o seu valor. Os frutos são acomodados de forma delicada em contentores na sombra, e levados em reboques

para serem transportados ao packing house.

Figura 20 – Colheita de frutos da mangaueira



Fonte: Autora, 2025

5.19 PACKING HOUSE

O packing house (figura 21) é o local para onde os frutos colhidos são encaminhados do campo, onde são realizadas as práticas pós-colheita, bem como o monitoramento dos padrões de qualidade para atender as necessidades e exigências do mercado (Science direct, 2019).

Figura 21 – Packing House



Fonte: Autora, 2025

5.20 Pré-colheita

O estágio no Packing House foi desenvolvido no setor de controle de qualidade, onde são coletadas amostras para avaliar aspectos qualitativos tanto do fruto quanto do transporte. Seguindo um protocolo onde o primeiro passo é a avaliação pré-colheita que vai determinar se o pomar está apto para ser colhido. Vinte dias antes da colheita de uma área, são selecionados alguns frutos para fazer a avaliação, os contentores são levados ao Packing House, e deste carregamento são escolhidas 30 mangas de forma aleatória. Para além dessas mangas selecionadas é separada uma caixa com o objetivo de acompanhar o desenvolvimento natural dos frutos, pois alguns danos são somente expostos com o tempo. Essas mangas são levadas a Sala de Estágio onde é realizada uma metodologia para classificação (figura 22).

Figura 22 – Ficha utilizada para avaliação de pré-colheita

Amostra Pré Colheita

Agrobras Agrícola Tropical do Brasil LTDA

Data de Recebimento: 19/09/25

Fazenda: F01

Área: A02

Válvula: V02

Variedade: K. Q. V. T.

Firmeza: 24

Brx: 7.0

Estado de Maturação: 0-50% / 1-50%

Coloração (%): 80%

Colheita (%): 22.09

	Teste 1		Teste 2		Teste 3		Teste 4		Teste 5	
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não
Presença										
Leitocalas										
Antracnose										
Alternária										
Cochonilha										
Percevejo										
Mosca										

Observações:

Responsável:

Amostra Pré Colheita

Agrobras Agrícola Tropical do Brasil LTDA

Anexo 1

Rastreabilidade: A01 A02 V02 Data: 19/09

Fruto	Calibre	Firmeza	Brx
1	08	22	6.5
2	08	23	6.9
3	06	25	7.1
4	09	22	7.4
5	10	26	7.3
6	12	26	7.0
7	10	24	7.0
8	06	20	7.0
9	08	25	7.3
10	08	24	7.3

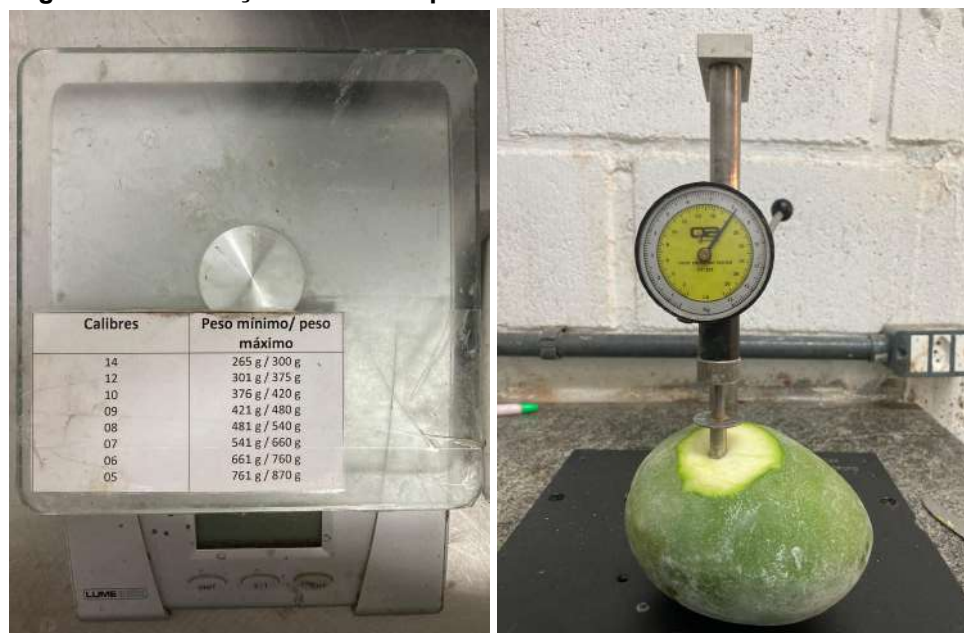
Observações:

Responsável:

Fonte: autora, 2025

Primeiramente são analisados os critérios de coloração do fruto, e os níveis de cal na casca. Após isso, é observado na casca a presença ou não de avarias, pragas ou doenças. As mangas são pesadas numa balança para a determinação do calibre, são reservados 10 frutos onde será medido a firmeza dessas mangas com um penetrômetro manual (figura 23).

Figura 23 – Balança de calibre e penetrômetro manual



Fonte: Autora, 2025

Por conseguinte é medido a maturação dos frutos. Para isso são feitos 3 cortes: o primeiro corte é feito para identificar larvas de moscas, o segundo corte para identificar podridão, e o terceiro para identificar a maturação da polpa. Reconhecer o estágio de maturação é fundamental para identificar as mangas que estão prontas para colheita/exportação (figura 24). Por fim, é utilizado um refratômetro manual para a medição do teor de sólidos solúveis dos frutos. Após essa série de avaliações é determinado a colheita ou não da área.

Figura 24 – Cortes para medir níveis de maturação para colheita



Fonte: Autora, 2025

5.21 Recepção/Estágio

O segundo passo é a recepção de frutos/estágios repetindo as etapas do processo anterior, adicionando a medição do talo (figura 25), e a quantidade de látex que para determinar, é necessário remover o talo manualmente, e deixar a manga em descanso para o látex escorrer e através da observação ser classificado entre fraco, médio e forte. A medição do calibre não se faz necessária. Esta etapa de estágio visa determinar para qual mercado consumidor o lote será enviado (figura 26).

Figura 25 – Medição do talo e dos níveis de cal no fruto



Fonte: Autora, 2025

Figura 26 – Cortes para medir níveis de maturação para exportação



Fonte: Autora, 2025

5.22 Análise do cliente

O 3º e último passo é a análise de cliente. É uma etapa opcional, a caráter do cliente, onde uma contraprova é deixada no packing para fins de comparação com o lote exportado (figura 27). Isto é, para simular as condições das mangas exportadas.

Figura 27 – Mangas de avaliação do cliente



Fonte: Autora, 2025

Um determinado lote não poderá ser misturado, nem ir para a linha de produção de outro lote, garantindo desta forma que frutos de áreas diferentes possam vir a se misturar, salientando que sempre deverá constar identificação. Dependendo do fornecedor e das condições detectadas do lote será definido o mercado a que se destina.

5.23 Controle do tanque de lavagem

É atribuído ao setor de qualidade a verificação diária do nível de cloro dos tanques de lavagem (figura 28), onde o nível máximo permitido é de 200 ppm. A água do tanque é renovada duas vezes ao dia, uma pela manhã e outra pela tarde,

a cada troca é feita a medição.

Figura 28 – Tanque de lavagem e avaliação dos níveis de cloro



Fonte: Autora, 2025

5.24 Acompanhamento do controle de qualidade com o setor de embalagem

No fim da linha de processamento realiza-se a fiscalização final para avaliar se os parâmetros de qualidade e calibre atendem às exigências do mercado. Antes do acondicionamento, os frutos passam pelos processos de lavagem e enceramento, visando a higienização e a conservação pós-colheita.

A etapa de embalagem é conduzida com rigor técnico, utilizando caixas de papelão que variam de acordo com o destino de exportação. Os frutos são organizados estrategicamente valorizando o aspecto visual. O peso padrão das caixas com os frutos variam entre 3900 kg a 4100 kg. O controle de qualidade assegura a rastreabilidade dos lotes, e a verificação do peso final (figura 29).

Figura 29 – Pesagem das caixas para exportação



Fonte: Autora (2025)

5.25 Acompanhamento dos cortes junto aos fiscais do MAPA e USDA

Durante a janela de exportação de manga para os Estados Unidos, é requerido a presença de um fiscal federal para o acompanhamento dos lotes exportados, no momento da recepção dos frutos, 149 mangas são levadas à mesa de corte com objetivo de atestar a sanidade dos frutos (figura 30), pois uma única presença de larva de mosca-das-frutas viva, inviabiliza todo o lote. Durante sua vistoria será fiscalizado todo o funcionamento do packing para saber se todos os parâmetros de exportação estão sendo devidamente cumpridos.

Figura 30 – Mesa de corte USDA



Fonte: Autora, 2025

5.26 Certificado Fitossanitário de Origem (CFO), e Permissão de Trânsito de Vegetais (PTV)

Os documentos precisam ser certificados por um engenheiro agrônomo e são um pilar fundamental da defesa sanitária. O CFO garante que os produtos estão livres de pragas e doenças, comprovando sua sanidade e origem, impedindo a disseminação de pragas quarentenárias pelo país. O PTV é o documento que autoriza o transporte do produto, ele acompanha a carga, sendo necessário para a movimentação interestadual. Esses documentos são emitidos pela Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária do Estado de Pernambuco (ADAGRO) e Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio foi realizado na fazenda Agrobras Agrícola Tropical do Brasil LTDA., e como profissional na área do agronegócio foi enriquecedor, pois pude ver de perto e vivenciar estratégias de manejo e interação com o mercado. Essa vivência proporcionou um aprendizado significativo, que me permitiu compreender a aplicação prática dos conhecimentos técnicos no contexto real da produção agrícola e entender de perto a riqueza que é a região do Vale do São Francisco, que demonstra sua relevância econômica, social e produtiva no cenário nacional.

Aprender a como manejar com as condições ambientais da região e ver como ela é contemplada pelo acesso à água graças às inovações tecnológicas, mostra a importância do planejamento e do uso racional dos recursos naturais para a sustentabilidade da produção.

Nesse período foi de suma importância entender a dinâmica de gestão de pessoas e saber como pontuar estratégias para uma boa interação nas atividades realizadas e produtividade. O convívio com equipes multidisciplinares contribuiu para o desenvolvimento de habilidades interpessoais essenciais à atuação como futura profissional da área.

Aplicar na prática as teorias vivenciadas em sala de aula, e visto através dos livros, foi possível consolidar o aprendizado adquirido ao longo da graduação, fortalecendo a interação entre teoria e prática.

Dessa forma, a experiência de estágio contribuiu para ampliar minha visão profissional e reforçar meu compromisso com o desenvolvimento agrícola, despertando a responsabilidade de atuar de forma ética, consciente e tecnicamente qualificada. Essa vivência fortaleceu minha motivação em seguir aprendendo, aprimorando conhecimentos e contribuindo, por meio da minha atuação profissional, alinhada às demandas da sociedade com a produção de alimentos sustentável.

REFERÊNCIAS

ABRAFRUTAS. **Projetos de irrigação no Vale do São Francisco movimentam mais de R\$ 8 bilhões em 2024**. Brasília, DF, 25 abr. 2025. Disponível em: <https://abrafrutas.org/2025/04/projetos-de-irrigacao-no-vale-do-sao-francisco-movimentam-mais-de-r-8-bilhoes-em-2024/>. Acesso em: 15 dez. 2025.

AGROBRAS. Sobre nós. Petrolina, 2025. Disponível em: <http://hidrotecagricola.com.br/index.php/sobre-nos/>. Acesso em: 15 dez. 2025.

EMBRAPA. **Brasil bate recorde de receita e exportação com manga produzida no Nordeste**. Brasília, DF, 29 fev. 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/en/busca-de-noticias/-/noticia/87702249/brasil-bate-recorde-de-receita-e-exportacao-com-manga-produzida-no-nordeste>. Acesso em: 15 dez. 2025.

EMBRAPA SEMIÁRIDO. **Cultivo da mangueira**. 2. ed. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2010. (Sistemas de Produção, 2). Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/884451/1/CultivodaMangueira.pdf>. Acesso em: 16 dez. 2025.

FOLHA DE PERNAMBUCO. **Exportações de manga do Vale do São Francisco para os EUA são anunciadas em workshop**. Recife, 5 nov. 2025. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/economia/exportacoes-de-manga-do-vale-do-sao-francisco-para-os-eua-sao/448555/>. Acesso em: 16 dez. 2025.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agropecuária: Manga**. 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/manga/br>. Acesso em: 15 dez. 2025.

LACERDA, M. A. D. de; LACERDA, R. D. de. **O Cluster da fruticultura no Pólo Petrolina/Juazeiro**. Revista de Biologia e Ciências da Terra, [S. l.], v. 4, n. 1, 1º sem. 2004. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/17598/1/petrolina.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2025.

PINTO, C. A. de Q.; SILVA, D. J.; PINTO, P. A. da C. **Mangueira**. In: CRISOSTOMO, L. A.; NAUMOV, A. Adubando para alta produtividade e qualidade: fruteiras tropicais do Brasil. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical; Horgen: Instituto Internacional de Potassa, 2009. p. 125-145. (IIP. Boletim, 18). Disponível em: <http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/631370>. Acesso em: 19 dez. 2025.

SCIENCEDIRECT. **Packing House**. [S. l.]: Elsevier, [202-]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/topics/agricultural-and-biological-sciences/packing-house>. Acesso em: 9 jan. 2026.