



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA
CURSO DE AGRONOMIA

GÉSSICA VANESSA RODRIGUES DE SOUZA

**PRODUÇÃO DE FENO TIFTON E IMPLANTAÇÃO DE ÁREA COM BATATA-
DOCE NO SERTÃO SERGIPANO**

RECIFE
2025

GÉSSICA VANESSA RODRIGUES DE SOUZA

**PRODUÇÃO DE FENO TIFTON E IMPLANTAÇÃO DE ÁREA COM BATATA-
DOCE NO SERTÃO SERGIPANO**

Relatório final de Estágio Supervisionado Obrigatório, apresentado como requisito para a aprovação na disciplina de Estágio Supervisionado Obrigatório do curso de Bacharelado em Agronomia.

Orientador: Prof. Dr. Frederico Inácio Costa de Oliveira

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que GÉSSICA VANESSA RODRIGUES DE SOUZA, aluna do curso de AGRONOMIA, está autorizado a entregar o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de AGRONOMIA.

Recife, 27 de janeiro de 2025.



AGRADECIMENTOS

A Severino José de Souza, meu pai, por nunca ter largado a minha mão, Arthur Gregório Rodrigues de Souza Epifanio, por compreender minha ausência durante todo esse tempo. A Universidade Federal Rural de Pernambuco, o corpo docente, todos os seus colaboradores, em especial, meus colegas de turma, e da universidade. A toda equipe do GEMPE (Grupo de Melhoramento Genético e Produção de Plantas, da UFRPE), a Professora Doutora Ana Paula Medeiros Mendonça, pela primeira oportunidade, pós retorno, ao Professor Doutor Antônio Mendonça Júnior, a Doutora Gérsia Gonçalves, e funcionários que compõe a horta didática na área das Grandes Culturas. Ao Coordenador do Curso, Professor Doutor Álvaro Gonçalves. Ao Professor Doutor Frederico Inácio Costa de Oliveira, por aceitar ser meu orientador acadêmico. Antônio de Sousa Coutinho, Sergio Barros, à Coordenação de enfermagem e Direção geral do SAMU Cabo, Camilla Zoppi, e Márcia Alves. A empresa que me deu a primeira oportunidade de trabalho, Agro Rio São Francisco e seus gestores Josan Tenório e Elias Macedo. Na fazenda Intãs, José Carlos Feitosa, Terencio Neto, Maurício Aquino, Adelmir e Gilvânia Lima, e demais funcionários. Aos prestadores de serviço Luiz Eduardo Santos, Luís Claudio Oliveira, Denival da Hora Silva (pivô), Antônio Oliveira Santos e Edemilson Batista Santos. (irrigação), Anderson do Nascimento Sa.

Apesar de nomear algumas pessoas, agradeço a todos que cruzaram meu caminho, e principalmente a Deus que não me deixou desistir de um sonho que se tornou realidade.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
1.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	5
1.2. A FAZENDA INTÃS	6
1.3. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA	7
2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	8
2.1. ATIVIDADES INICIAIS	8
2.2. O CULTIVO DO FENO	13
2.3. BATATA – DOCE	22
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
4. REFERÊNCIA.....	43

1. INTRODUÇÃO

As atividades realizadas durante o período de estágio na Fazenda Intãs, deu-se o relatório sobre o Feno Intãs, a maior produtora de Feno Tifton 85 (*Cynodon dactylon*), que atualmente abastece a região transportando caminhões diariamente, para vários estados como, Sergipe, Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Ceará, Maranhão, Piauí, Bahia e parte de Minas Gerais.

Durante esse tempo, pude observar o manejo de corte, beneficiamento, transporte, implantação de novas áreas, bem como a manutenção, com a utilização de calcário dolomítico para correção do solo e utilização de produtos químicos para pragas e doenças.

Contratada para a implantação da cultura da Batata-Doce (*Ipomea batatas*), em fase de expansão, agora, o empreendimento pertence ao grupo Agro Rio São Francisco, situado no alto sertão sergipano. A cultura foi implementada como alternativa para os meses em que o feno estiver com a produção menos rentável, ou seja, no inverno. O estágio ocorreu entre os meses de novembro e dezembro de 2024, possibilitando observar todo o processo manual e mecanizado, até o beneficiamento do feno, manejo de defensivos agrícolas, projetar e implantar sistema de irrigação por gotejamento e aspersão, e a implantação inicial de 3.000 m² de batata doce, com perspectiva de aumento da produção para 10 hectares, tornando-se a maior produtora da região.

1.1. IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Nome:	Agro Rio São Francisco e Locações LTDA
Endereço:	FAZ INTÃS II, SN. Bairro: Zona rural, CEP: 49.830-000, Cidade: Gararu, Estado: Sergipe Josan Gurgel Tenório – Empresário e Proprietário
Representantes:	Elias de Andrade Macedo – Bacharel em Direito e Sócio
Contato e-mail:	financeiroagrorio@gmail.com
Telefone:	+55 79 3431-3076
Área na empresa onde foi realizado o estágio	Setor de agricultura
Vigência:	01/11/2024 a 11/12/2024
Duração:	30 horas semanais.

Nome do profissional

responsável pela supervisão na empresa:

Elias de Andrade Macedo – Cargo de Gerente Geral

Apoio técnico:

Álvaro de França Vieira – Engenheiro Agrônomo

Figura 1 – Logomarca da empresa. Imagem cedida pela gerência.



Fonte: Instagram da empresa Agrorio São Francisco. Disponível em: <https://www.instagram.com/agroriosaofrancisco>. Acesso em: 20 jan. 2025

1.2. A FAZENDA INTÃS

Uma fazenda que está há várias gerações na família Tenório, onde neto de trabalhadores ainda se encontram trabalhando até hoje, por mais de meio século. A mais tradicional da região, que passou por várias reestruturações e vem passando até os dias de hoje. Nessas terras já foram cultivadas diversas culturas, dentre elas a melancia (*Citrullus lanatus*), e a mais recente, milho para silagem (*Zea mays L.*), que costumava ser uma atividade familiar. Até hoje, aos arredores da fazenda ainda há o cultivo de milho e criação de ovinos e bovinos de leite. Apesar do avanço do Rio São Francisco, outrora, por estar às margens, havendo perda significativa de área, a estimativa total é que seja por volta de 100 hectares, possui muitos proprietários, com isso, mensurar a quantidade de terra exata que possuem é desafiador, pois, o arrendamento das mesmas é uma realidade entre os herdeiros. A capacidade de expansão é promissora, pois a quantidade de terras não exploradas ainda é muito grande.

1.3. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

A fazenda que até então estava trabalhando com o monocultivo de milho silagem, onde já tinha sistema de irrigação por pivô central. Em 2015, através de amigos em comum, Josan Tenório, um dos proprietários da FAZ INTÃS, conhece Elias Macedo, que na época era referência em Paulo Afonso, Bahia, no plantio, colheita e beneficiamento do capim Tifton 85, uma variedade muito bem aceita no mercado para feno.

Em 2011, na sua cidade natal, Paulo Afonso, Elias, juntamente com sua família é um produtor rural de gado leiteiro, e um de seus tios, sempre comentava com ele sobre a introdução alimentar dos animais a partir de Tifton 85, ele introduziu na alimentação do seu rebanho, obteve resultado satisfatório, porém despertou sua curiosidade, se era tão bom, porque não tinha ninguém investindo nessa cultura na região? Com a crise leiteira deste mesmo ano, houve a decisão que foi um divisor de águas. Assim começou os primeiros investimentos, com máquinas manuais: roçadeira motor a gasolina e prensadora manual, surgindo os primeiros 2 hectares de feno Tifton 85, onde rendeu 300 fardos. A semeadura das mudas foi em covas dentro de drenos para não assorear e disseminar mais rapidamente. Com o sucesso do manejo, implantou 10 hectares, em sociedade com o irmão e um amigo, adquirindo, os primeiros maquinários de grande porte. Em 2015 para 15 hectares e 2018, 25 hectares. Começou sua rede de relacionamento com os compradores e sendo muito bem aceito na região.

Como uma alternativa de rotacionar a cultura e trazer algo novo para o estado de Sergipe em larga escala, o Josan Tenório, foi visitar a propriedade do Elias, para comprar mudas e pediu uma consultoria, (que não foi cobrada pelo mesmo), o tornando sócio do negócio posteriormente.

A parceria que começou em 2019, hoje conta com 60 hectares de Feno Tifton 85, irrigados por dois pivores centrais, está sendo expandido mais 10 hectares com sistema de irrigação por aspersão, com prospecção para fechar área total de 75 hectares.

2. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

2.1. ATIVIDADES INICIAIS

O motivo da minha vinda a fazenda, foi otimizar o plantio de batata doce, na qual, na primeira tentativa, não obtiveram um resultado satisfatório (figura 26), porém passei por todas as atividades existentes, durante todo o período que se deu início no dia 04 de novembro de 2024. O pivô de irrigação da marca Romera, que está ilustrado na (figura 27), estava sendo consertado, pois sua estrutura havia cedido, uma equipe de manutenção da Bahia passou cerca de 15 dias para concluir o serviço, onde foi baixado o lance do pivô, retirado canhão (figura 28), peças foram substituídas (figura 29), como os mangotes (figura 30), regularizando seus tamanhos (figura 31), repondo braçadeiras (figura 32), deixando o pivô em pleno funcionamento (figura 33).

O sistema de pivô central é uma técnica eficiente de irrigação utilizada em grandes áreas agrícolas, sendo composto por três etapas principais: captação da água, (onde a fonte é o Rio São Francisco), transporte até a torre central (a água é conduzida até a torre central por meio de uma adutora, equipada por uma motobomba, com a potência e o comprimento da adutora, calculados com base na distância e no desnível da fonte de captação e a torre, assim, a água chega de forma eficiente. E distribuição por aspersão nas lavouras (chegando na torre central, é distribuída através de aspersores dispostos ao longo da tubulação aérea. Essa estrutura é sustentada pelas torres móveis e giram ao redor da torre central, cobrindo uma área circular. O movimento constante das torres garante uma irrigação uniforme e eficaz em toda a área agrícola.

Esse sistema é amplamente utilizado em grandes cultivos, proporcionando controle preciso da irrigação e maior eficiência no uso da água, além de reduzir o desperdício, pois a distribuição é mais uniforme comparada a outros métodos.

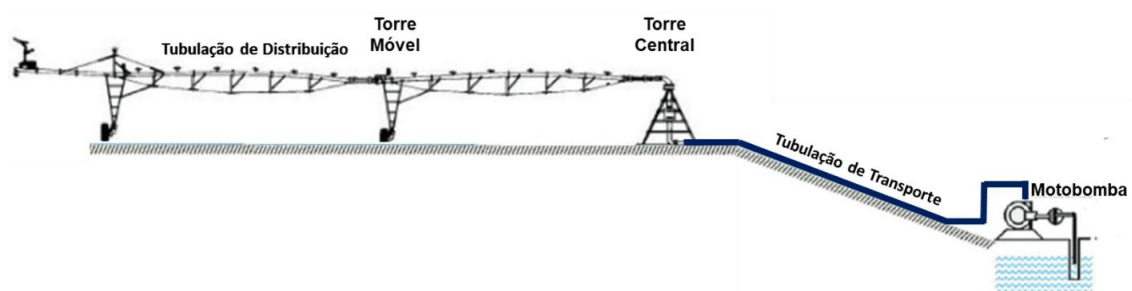
Além de participar do reparo do pivô na primeira semana, aprendi a ligar e olhar o funcionamento dele, a partida é dada às 22 horas e desliga às 05 horas, “iscar a bomba”, retirando a entrada de ar, na plataforma das bombas, alinhar as torres, troca de pneus (Figura 34 a e b).

A bomba que irrigava o banco de mudas, apresentou uma ruptura nos cabos internos, então foi consertada na oficina da fazenda. (figuras 35 e 36), reparando a fiação interna, que diminuiu custos para a empresa.



Figura 26 – Batata da safra março/2024

Figura 27 – Diagrama esquemático das partes de um sistema de pivô central



Fonte: Adaptado de Testezlaf, R. e Matsura, E. (2015, p. 14)



Figura 28 – Lance do pivô baixado para conserto, retirado o canhão



Figura 29 – Peças sendo retiradas e repostas

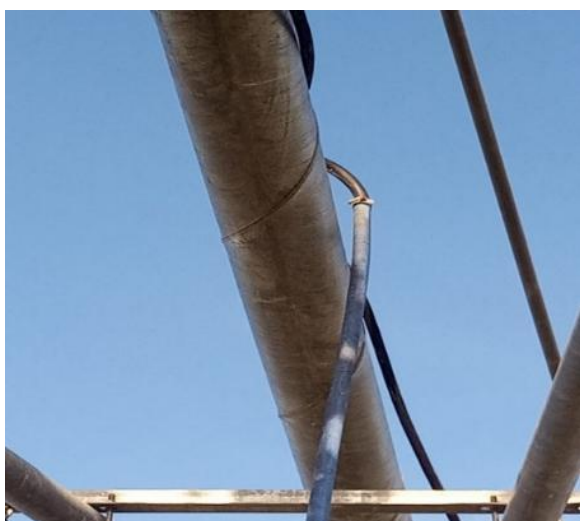


Figura 30 – Substituição de mangotes



Figura 31 – Regulando o tamanho do mangotes



Figura 32 – Reposição de braçadeira



Figura 33– Pivô em pleno funcionamento



a)



b)

Figura 34 – Troca de pneu



Figura 35 – Conserto da bomba do banco de mudas



Figura 36 – Identificação do problema

2.2. O CULTIVO DO FENO

Alimento volumoso preparado durante o processo de corte, desidratação de plantas forrageiras, denominado de fenação. Podendo ser guardada por vários meses, conservando seu valor nutritivo. Deve ser programada a produção da forragem, a fenação (processo manual e mecanizado), onde envolve: corte, secagem ou desidratação, enfardamento e armazenamento do feno. É fundamental a eficiência do processo com mão de obra especializada, para garantir o mínimo de perdas.

As espécies cultivadas melhoradas com alto rendimento e valor nutritivo, são utilizadas em áreas mecanizáveis, com características favoráveis aos processos, tais como: cortes mecânicos com frequência, caules finos e elevada proporção de folha em relação aos caules, para facilitar a secagem. Como exemplo, o *Cynodon dactylon*, Tifton 85. Com a área plana e declividade favorável, bem drenada com solo fértil e profundo, em geral varia de 5 a 6 cortes por ano. Em cada corte, espera-se por volta de 2 a 4 toneladas/hectare. (RESENDE et al,2021. BRASÍLIA: EMPRAPA)

O preparo do solo deve ser feito com aração, gradagem, remoção de tocos, raízes de madeiras, cupinzeiros, pedras, entre outros, para que não dificulte o processo de fenação, o terreno deve estar uniforme. Favorecer a incorporação de fertilizantes, semeadura, germinação, brotação uniforme das mudas, assim, desenvolvendo um sistema radicular vigoroso, com maior retenção de água, aumentando consequentemente a produção.

A adubação e a calagem geralmente são introduzidas através da análise do solo. Geralmente o plantio é feito através de mudas, para otimizar o processo, as mudas são lançadas ao solo (figura 1). Onde o trator com a roçadeira faz o plantio dessas mudas (figura 2), que são levadas pelo reboque (Figura 3), E posteriormente incorporadas com a trator e a roçadeira (figura 4). As mudas plantadas (figura 5), retiradas do reboque (figura 6), após 30 dias de plantio (figura 7) já apresentam vigor. Próximo do beneficiamento (figura 8), que vai depender de alguns fatores externos, como manutenção do pivô, e aplicação de ureia, dentre outros insumos.



Figura 1 – Mudanças de Tifton 85



Figura 2 – Trator e roçadeira no plantio de mudas



Figura 3 – Mudanças dentro do reboque



Figura 4 – Incorporação das mudas ao solo próximo aos aspersores



Figura 5– Mudas plantada



Figura 6 – Retirada das mudas do reboque



Figura 7– Após 30 dias



Figura 8 – Próximo da época de beneficiamento

O corte é mecanizado, porém se faz necessário a presença de trabalhadores no campo para que sejam concluídas algumas etapas, tais como, um operador de trator, ou tratorista, que saiba manusear uma segadeira (Figura 9), que quando os discos passem pelo capim, tenha um profissional que retire esse material sem danificar o maquinário. Quando passado pelos discos (figura 10), e o capim fica completamente triturado, o solo fica plano (figura 11), onde começa o trabalho da enfardadeira, que compacta os fardos de feno (figura 12), uma etapa que requer mais cuidados, pois é comum que os fardos fiquem presos, e os devolve ao solo (figura 13), espalhando os fardos sobre a roça (figura 14), é realizada essa junção manualmente (figura 15), e essa dinâmica de trabalhadores é organizada de acordo com a necessidade do serviço, os fardos são pesados, onde saem por volta de 10 kg (figura 16).



Figura 9 – Corte mecanizado (segadeira)



Figura 10 – Capim passando pelos discos



Figura 11 – Solo pós corte



Figura 12 – Enfardadeira



Figura 13 – Saída dos fardos



Figura 14 – Fardos na roça



Figura 15 – Junção dos fardos



Figura 16 – Fardo por volta de 10 kg

Enquanto o maquinário produz o feno, são lançadas uma grande quantidade de capim na roça, então é utilizado o rastelo para junção e formação de outros fardos (figura 17), uma atividade, que geralmente é realizada por mulheres, por ser um trabalho que demanda mais agilidade, empilhados e cobertos com lona (figura 18), raramente acontece, pois, atualmente, o corte tem atendido a demanda da região, e passados com a esteira para os caminhões (figuras 19 e 20). Realizada a organização manual dentro do caminhão (figura 21), armazenado na própria roça (figura 22), por ainda não ter um galpão apropriado para tal, há entregas de pelo menos 2 caminhões por dia (figuras 23 e 24). Enquanto isso, há outras operações, como a calagem em outra roça (figura 25).



Figura 17 – Rastelo e junção com fragmentos de capim na roça



Figura 18 – Empilhamento



Figura 19 – Passagem da esteira para o caminhão



Figura 20 – Esteira



Figura 21 – Organização manual



Figura 22 – Armazenamento



Figura 23 – Carregamento de caminhão na roça



Figura 24 – Caminhão carregado



Figura 25 – Calagem da outra roça

2.3 BATATA – DOCE

Para a implantação da área da batata-doce, foram realizadas diversas atividades simultâneas, bem como a calagem dolomítica da próxima área a ser plantada (figura 37), enquanto isso, íamos mensurando a comprimento das leiras (figura 38) que ficaram entre 40 e 52 metros. Como o sistema de irrigação escolhido foi o gotejamento (figura 39), houve a necessidade de montar o sistema de fertirrigação (figura 40) para manejo de adubação (figura 41). Trata-se de um sistema fechado com um filtro que precisa de limpeza periódica (figuras 43 e 44).



Figura 37– Calagem dolomítica



Figura 38 – Trabalhadores mensurando comprimento



Figura 39– Conectar o sistema de irrigação as mangueiras de gotejo

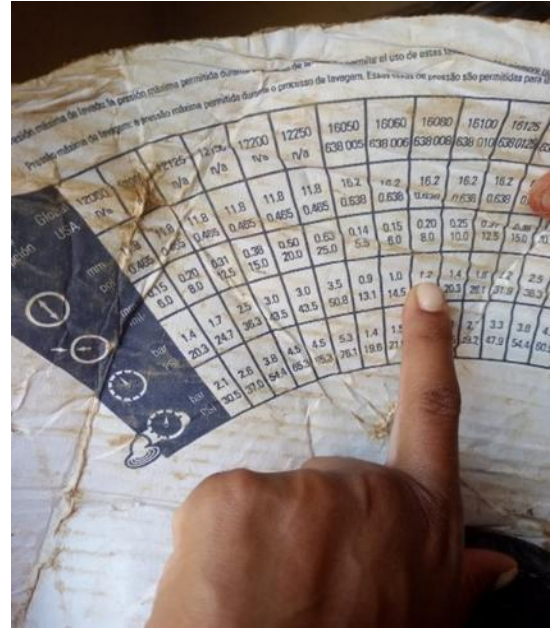


Figura 40 – Mensurar a amperagem pela tabela do fabricante e interligar as mangueiras de gotejo



Figura 41 – Fertirrigação



Figura 42– Adubação



Figura 43 – Filtro da bomba que capta água do rio **Figura 44** – Limpeza do filtro do rio

Como citado acima, já existente um banco de mudas na propriedade, na quarta-feira, 27 de novembro de 2024, começou a abertura de leiras, retirada das mudas e preparo de caldas. Com as seguintes indicações pelo consultor, que já havia passado todos os insumos necessários.

Irão precisar de tudo que está aqui:

Serão utilizados de 0 a 60 dias

1. As aplicações de herbicidas Pré emergentes ocorrem antes do plantio;
2. As aplicações de fundação de Inseticidas, nematicidas e enraizantes ocorrem junto com o plantio;
3. Logo após o plantio inicia-se os fertilizantes minerais, enraizantes e Aminoácidos (este para retirar a fitoxidez do pré emergentes);
4. Entre 25 a 50 dias, alguns foliares para equilibrar os nutrientes nas plantas e mais aminoácidos;
5. Aplicações de inseticidas caso apareçam pragas;
6. Aos 55 dias a 2ª aplicação de fertilizantes minerais com intuito de contribuir na tuberização (formação e enchimento das batatas);
7. No intervalo entre 25 a 80 dias, caso apareça zonas de escapes de plantas daninhas, será preciso aplicar Herbicidas seletivos próximos as ramas de batata (Cletodim). E herbicidas não seletivos entre as leiras (Glifosato);

8. Caso ocorram disfunções/distúrbios hormonais (viçar/muita rama) realizamos aplicação de Herbicidas dessecantes (Diquat) nas ramas de batata doce.

Calibrar o Bico pulverizador.

- Coloca água no reservatório;
- Coloca o trator em posição de trabalho, anotar a Marcha de trabalho, rotação e velocidade;
- Realizar o trabalho em uma faixa de 50 metros. E medir o tempo que leva, quantos segundos;
- Após isso, através de um recipiente com marcação de mililitros, ligar o trator e a máquina para pulverizar parada, e medir com o recipiente quanto ml cai no tempo que o trator gastou para percorrer os 50 metros;

Exemplo: Gastou 30 segundos em 50 metros. E tá enchendo no copo 1,5 litros em 30 segundos. Pós isso, anotar a pressão do pulverizador. Muito provável deverá ficar em 2.5 kg/bar de pressão.

Feito isso, enviar quantos ml está caindo no copo, no tempo do cálculo.

Irei precisar saber também:

1. Quantos metros de largura a máquina faz o Leirão;
2. Se for em média 1,20 metros, será necessário que o Bico aplique 1 Litros no tempo que ele gasta para percorrer 50 metros.

Lembrar durante o trabalho de manter a marcha, velocidade e rotação de trabalho igual à calibração.

1° No implemento Lervador, vamos precisar colocar para 150 litros:

- 200g de FIPRONIL
- 150 ml do GROWTH

2° Feito as leiras, se o solo ainda estiver úmido, deve aplicar os Herbicidas Pré-Emergentes via pulverizador de barra (verificar a calibração). Para calda de 200 litros por hectare:

- 1 litro de Dual Gold (S Metaclor)
- 200g de Sumizyn (Flumiozazina)

O protocolo de utilização dos herbicidas Pré-emergentes em Batata doce é o APLICAR E PLANTAR.

Levantado as leiras, aplicado os pré-emergentes. Deve ser iniciado o plantio.

Caso as fitas gotejadoras não atrapalhem o plantio, podem colocá-las.

PROTOCOLO DE PREPARO DAS RAMAS

1. Buscar colher ramas meia vida (folhas vigorosas, vamos grossos) com média de 6 a 8 gemas/nos;
2. Após colher, buscar alocar elas em caixas de plástico (monobloco) ou pequenas trouxas e colocar na sombra;
3. Será necessário realizar um protocolo de enraizamento inicial com o GROWTH, 24h após a colheita das ramas;
4. Em uma caixa de água, colocar cerca de 100 litros de água (depende do tamanho da caixa) e acrescentar 200 ml de growth. Mexer bem e emergir as ramas nessa calda e levar para plantio.

Observação: o plantio das ramas 24h após a colheita/corte delas, ajuda a planta a selar/cicatrizando a parte que vai ficar no solo.

Quando terminar as leiras. Vamos calcular a média de covas para colocar só o MAP.

Alguns dias depois fazemos via fertirrigação o cloreto de potássio, Sulfato e Amônio.

O boro, aplicar só depois de 15 dias, precisar ter uma boa quantidade de raízes para conseguir ser absorvido.

Infestação de plantas daninhas entre leiras:

Entre leiras, pode usar o glifosato, de preferência a base de Sal de Potássio: Xequê Mate ou ZAP, entre outros.

Para 200 litros de Calda:

- Redutor de pH
- Óleo mineral

- 1,5 litros de Glifosato de Sal de Potássio
- Adjuvante Espalhante

Explicação com nomes comerciais:

- 1º colocar 250 ml do Bandt plant Start na Calda.
- 2º com um balde e água da calda (já com pH reduzido), mexer 2 litros do Óleo Mineral (Altris) + 1,5 litros do ZAPP. Em seguida colocar na Calda.
- 3º Colocar 100ml (ou recomendação do representante) do ActiOil na calda e mexer bem.

RECOMENDAÇÕES DE INSUMOS PARA MANEJO DA BATATA DOCE POR HECTARE

Cliente: ELIAS DE ANDRADE MACEDO.

Propriedade: FAZENDA INTÃS, AGRO RIO SÃO FRANCISCO.

Tabela 1 – Fertilizantes

PRODUTO	DISPONIBILIZAÇÃO	QUANTIDADE
SULFATO DE AMÔNIA	ENXOFRE E NITROGÊNIO	100 KG
MAP	NITROGÊNIO E FÓSFORO	127 KG
CLORETO DE POTÁSSIO	POTÁSSIO	80 KG
ÁCIDO BÓRICO	BORO E POTÁSSIO*	20 KG

Tabela 2 - Fertilizantes complementares

PRODUTO	DISPONIBILIZAÇÃO	QUANTIDADE
1º - GROWTH OU SEACROP OU ALGAS	ENRRAIZANTE	1 LITRO
1º - RECOVER BLACK	AMINOÁCIDOS + POTÁSSIO	1,5 LITRO
1º - CODAHUMUS OU PLANT HUMUS OU LEONARDITA	ÁCIDOS HÚMICOS E FÚLVICOS	500 GRAMAS
2º + MICRO OU RIZAMINA	MICRO NUTRENTES	500 ML / 1 KG
1º - MASTERMIN 3-15-8 STOLLER	MACRO E MICRO NUTRIENTES	4,5 LITROS
2º - SETT STOLLER	NITROGENIO, CÁLCIO E BORO	4 LITROS
3º - KMAX OU KBOMBER OU +K	POTÁSSIO COMPLEMENTAR	1,5 KG

Tabela 3 – Controle de plantas daninhas

CLASSIFICAÇÃO	PRODUTO COMERCIAL	QUANTIDADE
1º PRÉ-EMERGENTE	DUAL GOLD	01 LITRO
1º PRÉ-EMERGENTE	SUMIZYN	200 ML
3º PÓS-EMERGENTE SELETIVO	ZAPP OU XEQUE MATE (GLIFOSATO SAL DE POTÁSSIO)	3 LITROS
2º PÓS-EMERGENTE FOLHA ESTREITA	SELECT OU VIANCE OU KRAKEN (CLETODIM)	1,5 LITROS
2º DESSECANTE	REGLONE (DIQUAT)	02 LITROS
2º ÓLEO MINERAL	ÓLEO MINERAL	12 LITROS
1º ADJUVANTE ESPALHANTE	DISPERSE OU TA35	1 LITRO
2º REDUTOR DE PH	OXIMULT OU U10 OU P50	1 LITRO

Tabela 4 – Controle de pragas

CLASSIFICAÇÃO	PRODUTO COMERCIAL	QUANTIDADE
1º INSETICIDA PARA SULCO	REGENTE (FIPRONIL)	200 GRAMAS
1º INSETICIDA SULCO E COBERTURA	VERTIMEC 84 OU ABANDIN	600 ML
1º NEMATICIDA	VERANGO (OPCIONAL)	1 LITRO
2º INSETICIDA CONTATO	DECIS OU ENGEO PLENO S	1 LITRO / 500 ML
3º INSETICIDA SISTÊMICO	PROVADO (IMIDACLOROPID)	500 ML
2º ÓLEO MINERAL*	ÓLEO MINERAL	4 LITROS
1º ADJUVANTE ESPALHANTE	DISPERSE OU TA35	500 ML
2º REDUTOR DE PH	OXIMULT OU U10 OU P50	300 ML

*ÓLEO MINERAL SERÁ UTILIZADO CASO OCORRA ATAQUE DE ÁCAROS.

ÁLVARO DE FRANÇA VIEIRA

Engenheiro Agrônomo

CREA/RN 2121946969

Relatório Parcial Batata Doce 04/01/2025

1º Etapa: 35 dias pós plantio – 20 leiras;

2º Etapa: 31 dias pós plantio – 26 leiras;

26/11: Abertura de leiras;

27/11: No lervador, calda para 150 L, 200 g de Fipronil + 150 ml do Growth;

28/11: Calda de 1 L de Dual Gold + 200g de Sumyzin;

29/11: Protocolo de preparo das ramas, 200 ml de Growth + 100 ml H₂O;

02/12: MAP granulado, 50 kg, dividido por 20 leiras.

03/12: 25 ml de Growth na fertirrigação;

04/12: Recover 50 ml para 20 L;

05/12: Aplicação de MAP solução em toda área 3.000 m², 250 ml, via fertirrigação + Recover 50 ml por bomba. Reaplicado dia 13/12;

07/12: Invasoras monocotiledôneas entre leiras, calda:

25 ml de Brandt Plant Start;

0,5 ml de óleo mineral;

0,2 ml de Zaap;

10 ml de Actioil;

Em bomba de 20 L.

08/12: 50 ml de Recover em bomba de 20 L;

09/12: Identificação de Fitotoxidez, principalmente na 1º etapa, onde foi o MAP granulado e Dual Gold e Sumyzin. Área com menor desenvolvimento, porém solo com maior concentração de argila, na 2º fase, o solo denota maior concentração de partículas arenosas.

Aplicação de 50 ml de Recover para 20 L;

13/12: 100 ml de Growth+250 ml de Recover na fertirrigação;

16/12: Reaplicação dos compostos para as invasoras;

18/12: Reaplicação do Growth + Recover na fertirrigação;

19/12: Aplicação de N, K (200 ml de cada) + 1 kg de ureia na fertirrigação;

21/12: Identificação de praga (vaquinha);

- 23/12: Repetição de N, K e ureia
- 24/12: Aumento de altura de leiras;
- 25/12: Aplicação de Galeão 10g para área;
- 26/12: Freno (cletodim), =13 ml+0,5 de óleo mineral
- 28/12: Repetição de N, K e ureia.

ATENÇÃO: Não houve aquisição de Sulfato de amônia, Cloreto de potássio e Ácido bórico.

Foram esticadas fitas de gotejo para mensurar a metragem a ser utilizada (figura 45), posteriormente, o enleiramento com cerca de 1,65 entre leiras, e 30 entre plantas, conseguimos atingir pouco menos de 20 cm de topo de leira (figura 46), foram abertas com o enleirador com a solução pré emergente (figura 47), onde acompanhei de perto esse processo, rotação dos discos (figura 48), observando o tamanho de leira ideal (figura 49), o revolvimento do solo com os discos (figura 50), fazendo os testes (figura 51) e formando as primeiras leiras (figura 52). Posteriormente, inserindo as mangueiras de gotejo (figura 53).



Figura 45 – Fitas de gotejo



Figura 46 – Enleiramento



Figura 47 – Trator com solução pré emergente



Figura 48 – Acompanhamento *in loco*



Figura 49 – Observando o tamanho de leira



Figura 50 – Revolvimento do solo nos discos



Figura 51 – Abertura de leira



Figura 52 – Primeiras leiras prontas



Figura 53 – Leira com mangueira de gotejo

As folhas no banco de mudas denotavam ataques de pragas (figura 54), foram recolhidas as com melhor aspecto, retiradas (figura 55), realizado repique. Organizadas em caixas para transporte (figuras 56), levados por um caminhão e armazenadas em local fresco e arejado por 24 horas (figura 57). O plantio foi realizado dia 30 dez. 2024 (figura 58), e com 21 dias já podia se ver o resultado da implantação (figura 59).

Com o passar dos dias, foi observado a forma de plantio (figura 60), a irrigação testada na área plantada (figura 61), o replantio de algumas mudas, por mortalidade (figura 62), posicionamento de mudas diante as fitas de gotejo (figura 63), aplicação de químicos foliares, de acordo com as recomendações (figura 64) e levantamento de leira manual, que fez toda a diferença no desenvolvimento do plantio (figura 65).

Como foi feito um cronograma de aplicações químicas, reservei um local seguro para deixá-los, enquanto ocorria o manejo (figura 66), sempre observando a irrigação, ajustando os selenóides (figura 67), identificando e tratando a fitotoxidez (figura 68).

O planejamento realizado através da identificação plantas daninhas (figura 69), tais como, a mamona (figura 70), tiririca (figuras 71 a e b), trapoeraba (figura 72) e beldroega (figura 73). E pragas como a vaquinha e as lagartas (figuras 74 e 75), respectivamente.

A empresa possui o maquinário para lavagem das batatas (figura 76), o aplicativo para controle da irrigação está em pleno funcionamento (figura 77). Aquisição de um funcionário para trabalhar comigo em dias pontuais (figura 78). Na figura 79, as ramas estão começando a responder aos tratamentos, onde nas (figuras 80 e 81) já se observa melhora significativa do quadro.



Figura 54 – Folha do banco de mudas



Figura 55 – Retirada de mudas



Figura 56 – Caixas para transporte



Figura 57 – Armazenamento



Figura 58 – Plantio realizado dia 30 dez. 2024. **Figura 59** – Plantio com 21 dias



Figura 60 – Captura do plantio (realizado em 2 dias)



Figura 61 – Primeira irrigação



Figura 62 – Replântio de algumas mudas



Figura 63 – Mudas posicionadas



Figura 64 – Aplicação de foliar



Figura 65 – Levantando leiras e revolvendo os nutrientes do solo



Figura 66 – Químicos na casa de bombas



Figura 67 – Ajuste dos selenóides



Figura 68 – Identificação de fitotoxidez



Figura 69 – Identificação de plantas daninhas



Figura 70 – Mamona



a)



b)

Figura 71 – Tiririca



Figura 72 – Trapoeraba



Figura 73 – Beldroega

Identificação de Pragas:



Figura 74 – Infestação de vaquinha



Figura 75 – Presença de lagartas



Figura 76 – Maquinário para lavagem das batatas pós-colheita



Figura 77 – Utilização do aplicativo no celular



Figura 78 – José Carlos levando o material necessário para pulverização



Figura 79 – Após realização de implementação de nutrientes necessários no dia 27 dez. 2024



Figura 80 – Plantio com 35 dias



Figura 81 – Plantio com 40 dias

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de sair da capital de Pernambuco e adentrar no sertão sergipano, foi extremamente enriquecedora e emocionante. Não havia saído das proximidades da região metropolitana para trabalhar, e enfrentei esse desafio com coração aberto, desbravando a caatinga, tendo contato com animais jamais vistos outrora, e estando a maior parte do tempo tentando absorver, tudo que todos os profissionais que encontrei se propuseram a me ensinar com tanta calma e paciência.

Hoje, como agrônoma, onde tive poucas oportunidades no campo, durante a graduação em detrimento da minha atividade profissional, me sinto preparada, para exercer essa profissão que amo desde sempre, mas que agora é uma realidade.

Além de aplicar os conhecimentos teóricos adquirido ao longo desses anos, possuo uma rede de contatos, construí laços de confiança, tenho uma excelente relação com os prestadores de serviço e agricultores da região. E continuo superando desafios diários da vida no campo e suas intempéries.

Essa oportunidade, com toda certeza está sendo um divisor de águas, que marca a minha nova trajetória, como uma profissional das ciências agrárias.

4. REFERÊNCIA

A cultura da batata-doce / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças – Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/100650/1/Aculturadabatata doce.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2024.

BLOG DA AEAGRO. Disponível em: <https://blog.aegro.com.br/>. Acesso em: 21 nov. 2024

RESENDE, H.; DA COSTA, J. Feno. 08 dez. 2021. Brasília: EMBRAPA-SPI. Disponível em: https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/criacoes/gado_de leite/producao/sistemas-de-producao/alimentacao/conservacao-de-forrageiras-e-pastagens/feno. Acesso em: 10 nov. 2024.

TESTEZLAF, R.; MATSURA, E. E.. Engenharia de irrigação: tubos e acessórios. Campinas, SP: Unicamp/Faculdade de Engenharia Agrícola, 2015, p. 14.