



ESCOLA SUPERIOR DE NEGÓCIOS E EMPREENDEDORISMO DE  
CHIBUTO

Agricultura Comercial

Relatório de Actividades para Culminação do Curso

Relatório de actividades realizadas no serviço distrital de actividades económicas (SDAE)  
(Viveiro de Chizavane).

Autor:

Evandro Larcen Osmundo Langa

Chizavane, Julho de 2025

**Evandro Larcen Osmundo Langa**

*Relatório de Actividades Realizadas no Serviço Distrital de Actividades Económicas (SDAE)  
(Viveiro de Chizavane).*

Trabalho de conclusão da cadeira de trabalho de fim do curso apresentado a ESNEC, como exigência para a provação na referida disciplina.

Supervisor:

Eng. Julio Feio Langa

Chizavane, Julho de 2025

**Relatório de Actividades Realizadas no Serviço Distrital de Actividades Económicas  
(SDAE) (Viveiro de Chizavane).**

Relatório apresentado em cumprimento parcial dos requisitos exigidos pela ESNEC para  
aprovação na DISCIPLINA de Trabalho de fim do curso por Evandro Langa

Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto

Universidade Eduardo Mondlane

Chizavane, Julho de 2025

<b>Presidente</b>  _____  <b>1º Avaliador</b>  _____  <b>2º Avaliador</b>  _____	<b>Data</b>  ____/____/____
--	-----------------------------------

Serviço Distrital de Actividades Económicas (SDAE) - Viveiro de Chizavane - IAM

Endereço

Localidade de Chincuangue - Posto ad. Chidenguele - Distrito de Mandlakaze

SDAE. AV.Samora Machel, NUIT 50004567

O Contactos

Telefax: 28261029 (SDAE).

Email: [sdae.mandlakaze@gmail.com](mailto:sdae.mandlakaze@gmail.com)

Período de estágio

3 Meses (Maio a Agosto de 2024).

Supervisor:

Eng. Julio Feio Langa

Área agrícola.

## DECLARAÇÃO

Declaro que este relatório é resultado da minha investigação pessoal, que todas as fontes estão devidamente referenciadas, não contendo nenhum plágio. Este relatório nunca foi apresentado para a aprovação de qualquer disciplina nesta Universidade, Escola ou em qualquer outra instituição.

Assinatura

---

(Evandro Larcen Osmundo Langa)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder a oportunidade de vivenciar essa experiência única e enriquecedora durante o estágio no Viveiro de Chizavane. Sem Sua orientação e proteção, nada disso seria possível.

Agradeço também aos meus pais, pelo apoio incondicional, incentivo constante e pela confiança depositada em mim ao longo dessa jornada acadêmica e profissional. Seu amor e apoio foram fundamentais para que eu pudesse alcançar este momento.

Aos meus colegas da faculdade, sou imensamente grato pela troca de conhecimentos, pelo companheirismo e pela amizade ao longo dos anos de estudo. Suas contribuições e experiências compartilhadas foram essenciais para o meu desenvolvimento pessoal e profissional.

Ao Viveiro de Chizavane, expresse minha profunda gratidão pela oportunidade concedida de realizar o estágio e aprender com profissionais dedicados e experientes. Agradeço pela acolhida calorosa, pelo apoio durante as atividades e pela partilha de conhecimentos que contribuíram significativamente para o meu crescimento como profissional.

Por fim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para o sucesso deste estágio, seja com palavras de incentivo, orientações ou simples gestos de amizade. Vocês fizeram parte desta jornada e sou imensamente grato por isso.

## DEDICATÓRIA

"Dedico este trabalho aos meus pais, cujo amor e apoio foram essenciais em cada passo desta jornada. Agradeço por serem minha inspiração constante. Este sucesso é uma homenagem ao seu amor incondicional."

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SDAE – Serviço Distrital de Actividades Económicas

UEM – Universidade Eduardo Mondlane

ESNEC – Escola Superior de Negócios e Empreendedorismo de Chibuto

IAM – Instituto de Amêndoas de Moçambique

Eng. Engenheiro

EPI's – Equipamento de Protecção Individual

## RESUMO

O estágio realizado no Viveiro de Chizavane, teve como foco principal, a produção e multiplicação de mudas de cajueiros. O objetivo geral foi desenvolver competências e habilidades nesse campo específico da agricultura. Localizado em Chizavane, o viveiro integra o Serviço Distrital de Atividades Econômicas (SDAE), responsável por promover o uso adequado do solo e incentivar a produção alimentar. As atividades desenvolvidas abrangeram desde a preparação do substrato até a comercialização das mudas, passando pela seleção e preparação de garfos para enxertia, manejo das plantas, controle de pragas e doenças, e alocação das mudas para o ripado. A experiência prática foi complementada por conhecimentos teóricos sobre as etapas envolvidas na produção de mudas de cajueiros. O relatório destaca as principais atividades realizadas no viveiro, descrevendo técnicas de produção e procedimentos operacionais. Além disso, são destacadas as principais experiências adquiridas durante o estágio, tanto práticas quanto teóricas. Identificaram-se áreas de melhoria para facilitar a assimilação de conhecimento pelos próximos estagiários, incluindo a estruturação do programa, o acompanhamento individualizado e a disponibilização de materiais didáticos complementares. Essas recomendações visam garantir uma experiência mais enriquecedora e produtiva para os futuros estagiários no Viveiro de Chizavane.

Paravra-chave: *estagio, viveiro de Chizavane, mudas de Cajueiro*

## **ABSTRACT**

During the internship at the Chizavane Nursery, the main focus was on the production and multiplication of cashew seedlings. The overall objective was to develop skills and expertise in this specific field of agriculture. Located in Chizavane, the nursery is part of the District Service of Economic Activities (SDAE), responsible for promoting proper land use and encouraging food production. The activities carried out ranged from substrate preparation to seedling marketing, including selection and preparation of scions for grafting, plant management, pest and disease control, and allocation of seedlings for grafting. Practical experience was complemented by theoretical knowledge of the stages involved in cashew seedling production. The report highlights the main activities carried out at the nursery, describing production techniques and operational procedures. Additionally, it emphasizes the key experiences gained during the internship, both practical and theoretical. Areas for improvement were identified to facilitate the assimilation of knowledge by future interns, including program structuring, individualized monitoring, and provision of complementary educational materials. These recommendations aim to ensure a more enriching and productive experience for future interns at the Chizavane Nursery.

*Keywords: Internship, Chizavane Nursery, Cashew seedlings*

## ÍNDICE

<b>Conteúdo</b>	<b>Pag.</b>
DECLARAÇÃO .....	i
AGRADECIMENTOS .....	ii
DEDICATÓRIA .....	iii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vi
1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1. Localização e Estrutura de Recursos Humanos no SDAE de Mandlakaze.....	1
1.2 Objectivos do estágio .....	2
1.2.1. Objectivo Geral.....	2
1.2.2. Objectivos Específicos .....	2
2. ACTIVIDADES REALIZADAS.....	3
2.1. Descrição do local do estágio (viveiro de Chizavane) .....	3
2.1.2. Estrutura organizacional e funções dos funcionários viveiro de Chizavane .....	3
2.2. Descrição do trabalho realizado .....	4
2.2.1 Preparação de substrato .....	4
2.2.2. Preparação do banco de pré-germinação .....	5
2.2.3. Enchimento de bolsas .....	6
2.2.4. Teste e seleção das sementes .....	6
2.2.5. Arrumação da semente flutuante no banco de pré-germinação.....	7
2.2.6. Sementeira direta .....	8
2.2.7. Rega .....	8
2.2.8. Seleção e preparação de garfos para enxertia .....	9
2.2.9. Colheita de garfos prontos .....	9
2.2.10. Seleção de cavalos para enxertia .....	10

2.2.11. Enxertia.....	11
2.2.12. Manejo das plantas .....	11
2.2.13. Alocação das mudas para o ripado .....	12
2.2.14. Constrangimentos identificados .....	13
2.2.15. Métodos de controlo e fitofármacos usados .....	14
2.2.16. Comercialização das mudas.....	15
3. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES .....	17
3.1. Conclusão .....	17
3.2. Recomendações .....	17
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	18
Anexos .....	20

## **1. INTRODUÇÃO**

O estágio realizado no Serviço Distrital de Atividades Econômicas (SDAE), teve como foco específico no Viveiro de Chizavane entre 20 de Maio a 20 Agosto, proporcionou uma valiosa oportunidade de imersão no âmbito das atividades económicas locais e no funcionamento administrativo de uma instituição governamental dedicada ao apoio ao desenvolvimento económico.

O SDAE, conforme estipulado pela Lei nº 8/2003 de 19 de Maio, desempenha várias funções em diferentes setores, incluindo agricultura, pecuária, indústria, comércio e turismo. Este relatório incide sobre o setor da agricultura, onde o SDAE tem responsabilidades como promover o uso adequado do solo, gestão florestal, observância da legislação florestal, educação sobre controlo de queimadas, avaliação de áreas cultivadas e sua produção, divulgação de tecnologias de produção, incentivo à produção alimentar e de culturas de rendimento, e promoção da sanidade vegetal.

O Viveiro de Chizavane desempenha um papel fundamental na promoção da agricultura local, oferecendo recursos, formação e assistência técnica aos agricultores da região. Compreender a organização e o funcionamento administrativo do viveiro é essencial para uma participação eficaz durante o estágio e para contribuir para o alcance dos objetivos institucionais.

### **1.1. Localização e Estrutura de Recursos Humanos no SDAE de Mandlakaze**

O Serviço Distrital de Atividades Econômicas (SDAE) está localizado na rua do Mercado Eduardo Mondlane, Av. Samora Machel, com o código postal 1109. É um ponto crucial para atividades económicas na região, fornecendo suporte vital para empreendedores locais.

#### **Missão:**

- Contribuir para o aprimoramento dos negócios, o aumento da renda e a segurança alimentar nutricional de forma sustentável.

#### **Visão**

- Tornar-se um serviço próspero, competitivo e sustentável, oferecendo soluções imediatas para micro, pequenas e médias empresas, visando aumentar a renda e garantir o crescimento da produção e produtividade no distrito.

## **Valores**

- Profissionalismo e imparcialidade na atuação dos funcionários.
- Respeito, igualdade e proporcionalidade como princípios fundamentais.
- Transparência e integridade na tomada de decisões.
- Adesão estrita à legalidade e justiça.
- Responsabilidade e prestação de contas.
- Garantia do sigilo profissional em todas as interações.<sup>1</sup>

O estágio teve objetivos como adquirir conhecimento prático sobre atividades econômicas locais, desenvolver competências em gestão de projetos e contribuir para melhorar as operações do viveiro. O relatório está estruturado em quatro fases: Introdução e organização Institucional; Descrição das Atividades de Estágio; Conclusões e Recomendações, e Lista as fontes consultadas para a realização do relatório (Referência Bibliográfica).

## **1.2 Objectivos do relatório**

### **1.2.1. Objectivo Geral**

- Desenvolver competências e habilidades na produção e multiplicação de mudas de cajueiros.

### **1.2.2. Objectivos Específicos**

- Descrever as atividades do viveiro, incluindo técnicas de produção de mudas e procedimentos operacionais.
- Destacar as principais experiências adquiridas durante o estágio, abordando aspectos práticos e teóricos;
- Propor melhorias para facilitar a assimilação de conhecimento pelos próximos estagiários, considerando aspectos como estruturação do programa, acompanhamento e materiais didáticos.

---

<sup>1</sup> Fonte: <https://www.gaza.gov.mz/por/Ver-Meu-Distrito/Mandlakaze/SDAE-Servico-Distrital-de-Actividades-Economicas/Descricao-do-Servico-Distrital-de-Actividades-Economicas>, acesso pelas 11 horas do dia 07.06.24

## **2. ACTIVIDADES REALIZADAS**

### **2.1. Descrição do local do estágio (viveiro de Chizavane)**

O Viveiro de Chizavane, localizado na localidade de Chincuangue no povoado de Manganelene no distrito Mandlakaze. Viveiro é um espaço dedicado à produção de mudas de cajueiros. Seu ambiente tranquilo e bem organizado proporcionou um local ideal para aprender sobre as práticas de cultivo e cuidado das plantas.

As instalações do viveiro são projetadas de forma a facilitar o processo de produção das mudas, garantindo que elas cresçam em condições ideais para o plantio posterior. O espaço é amplo e bem iluminado, permitindo que as mudas recebam a quantidade adequada de luz solar. Além disso, o viveiro é equipado com os recursos necessários, como sistemas de irrigação e controle de temperatura, para garantir o desenvolvimento saudável das plantas. Sua localização estratégica no distrito facilita o acesso para os agricultores locais, contribuindo para a disseminação das práticas agrícolas sustentáveis e o desenvolvimento da agricultura na região.

#### **Missão**

- Produzir mudas de qualidade para fomentar a nível distrital e Provincial

#### **Visão**

- Tornar-se melhor na produção e distribuição de mudas de cajueiros e outras fruteiras como citrinos, mangueiras e papaeiras, bem como ganhar reconhecimento a nível distrital e provincial.

### **2.1.2. Estrutura organizacional e funções dos funcionários viveiro de Chizavane**

O Viveiro de Chizavane tem actualmente sete (13) funcionários, a seguir descritos:

---

<b>Designação</b>	<b>Categoria do operador</b>
Eng. Júlio Langa	Gestor do Viveiro e supervisor a nível distrital de IAM

---

---

Carlos Macucua, Ana Amisse, José Bila,  
José Manjate, João Paruque, Dercio  
Manjate, Paulino Quina, Adérito Massase,  
Floriana Siquice, Ricardo Marquele e  
Lurdes Chongo

Viveristas

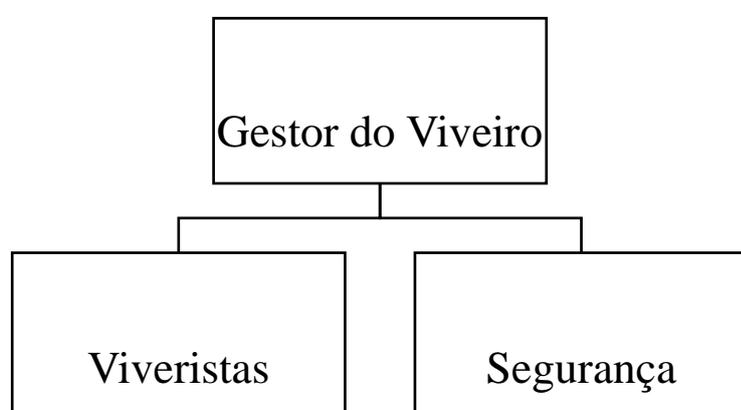
---

Ilídio Mutemba

Segurança

---

Figura 1. Fluxograma Organizacional



## 2.2. Descrição do trabalho realizado

### 2.2.1 Preparação de substrato

Durante o estágio, uma das atividades essenciais foi a preparação do substrato, uma etapa fundamental para garantir o crescimento saudável e vigoroso das mudas no Viveiro de Chizavane. Para preparar o substrato, seguimos um processo meticuloso que envolveu várias etapas. Inicialmente, realizamos a seleção dos materiais necessários para criar o substrato adequado. Isso incluiu a escolha do solo de qualidade, rico em nutrientes e com boa capacidade de drenagem. Além do solo, outros materiais orgânicos, como composto orgânico ou esterco bem decomposto, foram selecionados para enriquecer o substrato com nutrientes essenciais.

Com os materiais selecionados, seguimos proporções registradas no rótulo, para criar uma mistura balanceada. As proporções foram calculadas com base nas necessidades das diferentes espécies de plantas a serem cultivadas. Durante o processo de mistura, foi

importante garantir uma distribuição uniforme dos materiais para garantir que todas as mudas recebessem os nutrientes necessários para o seu crescimento saudável.

A preparação do substrato, é essencial garantir a qualidade da mistura de solo e outros componentes, como matéria orgânica e nutrientes (Matusse, 2013). O solo é selecionado cuidadosamente, levando em consideração sua composição e capacidade de retenção de água.

A mistura é preparada de acordo com as necessidades específicas das plantas a serem cultivadas, garantindo um ambiente propício para o desenvolvimento das mudas. A proporção dos ingredientes é meticulosamente calculada para proporcionar um equilíbrio ideal de nutrientes e uma estrutura de solo adequado para o crescimento das raízes (Correia *et al.*, 2003).

Após a mistura dos materiais, realizamos a homogeneização do substrato para garantir uma composição uniforme em toda a sua extensão. Isso foi feito misturando os materiais de forma cuidadosa e minuciosa, garantindo que não houvesse aglomeração de partículas e que todos os nutrientes estivessem bem distribuídos.

### **2.2.2. Preparação do banco de pré-germinação**

Durante o estágio, uma das atividades importantes foi a preparação do banco de pré-germinação, uma etapa essencial no processo de produção de mudas no Viveiro de Chizavane. Primeiro, foi selecionado um local adequado dentro do viveiro para a criação do banco de pré-germinação. Este local foi escolhido com base em critérios como exposição solar, proteção contra ventos fortes e fácil acesso para manutenção. Em seguida, foram montadas estruturas adequadas, como bancadas ou mesas, onde as sementes seriam dispostas para germinação.

As sementes foram distribuídas de forma uniforme ao longo das bancadas de pré-germinação, garantindo uma germinação homogênea e um desenvolvimento saudável das mudas (anexo 01). Durante o período de germinação, as condições do banco de pré-germinação foram monitoradas de perto para garantir que as sementes recebessem os cuidados adequados. Isso incluiu a rega regular para manter o substrato úmido, a proteção contra pragas e doenças, e a observação de quaisquer sinais de germinação ou problemas de desenvolvimento das mudas.

A preparação do banco de pré-germinação foi uma etapa crucial no processo de produção de mudas, garantindo uma germinação bem-sucedida e um início saudável para o ciclo de crescimento das plantas no Viveiro de Chizavane.

### **2.2.3. Enchimento de bolsas**

O enchimento de bolsas era uma etapa crítica no processo de produção de mudas no Viveiro de Chizavane, garantindo que as mudas tivessem um desenvolvimento inicial saudável e vigoroso para o seu ciclo de crescimento. Antes de iniciar o enchimento, as bolsas ou recipientes destinados ao cultivo das mudas foram organizados e alinhados em áreas designadas do viveiro. Essas bolsas são geralmente feitas de material resistente, como plástico, e possuem furos de drenagem na parte inferior para evitar o acúmulo excessivo de água.

Após a preparação do substrato, as bolsas ou recipientes são preenchidos até ao topo, com a mistura de solo de forma uniforme. Cada bolsa é cuidadosamente preenchida para garantir que haja espaço suficiente para o crescimento das raízes. A mistura de solo foi formulada de acordo com as necessidades específicas das plantas a serem cultivadas, garantindo uma combinação equilibrada de nutrientes, boa drenagem e aeração adequada para o desenvolvimento das raízes.

É importante evitar o excesso de compactação, pois isso pode prejudicar a drenagem e o desenvolvimento das raízes (Faftine, 2006). O enchimento das bolsas é realizado de maneira eficiente para otimizar o tempo e os recursos disponíveis, garantindo uma produção eficaz de mudas (Carbajal, de SÁ & Franco, 1995; Lima *et al.*, 2001).

Por fim, foi realizada uma verificação final para garantir a qualidade do enchimento das bolsas. Isso incluiu a avaliação visual da uniformidade do substrato em todas as bolsas, bem como a verificação da profundidade e densidade do substrato para garantir condições ideais para o crescimento das mudas.

### **2.2.4. Teste e seleção das sementes**

O teste e seleção das sementes foram passos críticos no processo de produção de mudas no Viveiro de Chizavane, garantindo que apenas as melhores sementes fossem utilizadas para produzir mudas de alta qualidade e vigor.

As sementes foram submetidas a um teste de germinação para determinar sua viabilidade. Uma amostra representativa de sementes foi retirada e colocada em condições ideais de germinação, que inclui umidade, temperatura e luz adequadas. Após um período determinado, as sementes foram monitoradas para verificar o número de sementes que germinaram com sucesso.

As sementes são avaliadas quanto ao seu vigor (Lima *et al.*, 2001). Isso envolveu a observação da aparência física das sementes, como tamanho, cor e integridade. Sementes vigorosas tendem a ser maiores, mais pesadas e ter uma cor mais uniforme, o que indica uma maior probabilidade de germinação e crescimento saudável das mudas (Chambe, 2011).

As sementes selecionadas foram armazenadas em condições ideais de temperatura e umidade até o momento do plantio. Isso ajudou a preservar a viabilidade das sementes e garantir que elas permanecessem em condições ótimas para germinação quando fossem semeadas nas bolsas.

#### **2.2.5. Arrumação da semente flutuante no banco de pré-germinação**

Esta etapa envolveu a arrumação das sementes flutuantes em um banco de pré-germinação. As sementes flutuantes são aquelas que precisam de um período de pré-germinação em condições controladas antes de serem semeadas nas bolsas. As sementes foram colocadas em recipientes ou bandejas especiais, onde foram submersas em água durante um período específico para estimular a germinação.

Arrumar as sementes flutuantes no banco de pré-germinação é importante para garantir uma germinação uniforme e eficiente. Isso ajuda a evitar que as sementes flutuantes se acumulem e impeçam o acesso à água e aos nutrientes, proporcionando condições ideais para o desenvolvimento das plantas (da Costa, 2010).

Após a pré-germinação, as sementes foram cuidadosamente transferidas para o substrato dentro das bolsas, onde continuariam seu desenvolvimento até o plantio definitivo. Durante a arrumação, foi importante garantir uma distribuição uniforme das sementes no banco de pré-germinação e monitorar de perto o processo de germinação para garantir um sucesso adequado. Além disso, ajuda a maximizar o espaço disponível e a facilitar o monitoramento e o manejo das sementes durante o processo de pré-germinação.

### **2.2.6. Sementeira directa nas bolsas**

A sementeira direta envolveu o plantio direto das sementes nas bolsas, sem a necessidade de pré-germinação. Este método foi utilizado para algumas espécies de plantas que podem germinar diretamente no substrato (anexo 02). As sementes foram semeadas em fileiras ou de forma dispersa sobre o substrato dentro das bolsas, seguindo as instruções específicas para cada tipo de planta.

A sementeira direta é um método de plantio no qual as sementes são semeadas diretamente no local onde as plantas irão crescer, em vez de serem transplantadas de um viveiro. Esse método é comumente utilizado em culturas como milho, feijão, abóbora e diversas outras plantas (da Costa, 2010). Após o plantio, as sementes foram levemente cobertas com uma fina camada de substrato e regadas para proporcionar a umidade necessária para a germinação. Este método foi especialmente adequado para plantas que têm uma alta taxa de germinação e se desenvolvem bem quando semeadas diretamente no local de crescimento final (Santilli, 2009).

A sementeira direta economiza tempo, trabalho e recursos, além de muitas vezes resultar em um sistema radicular mais saudável, já que as plantas não passam pelo estresse do transplante. No entanto, é importante preparar adequadamente o solo e controlar as ervas daninhas para garantir o sucesso da sementeira direta.

### **2.2.7. Rega**

A rega foi uma atividade contínua e essencial durante todo o processo de germinação e crescimento das mudas. Após o plantio das sementes, as bolsas foram regadas regularmente para manter o substrato úmido e proporcionar as condições ideais para a germinação. A rega é essencial para garantir o crescimento saudável das plantas, fornecendo-lhes a água necessária para o desenvolvimento das raízes e a absorção de nutrientes. É importante regar as plantas de acordo com suas necessidades específicas, levando em consideração fatores como tipo de planta, estágio de crescimento, condições climáticas e tipo de solo (Santilli, 2009).

Durante os estágios iniciais de crescimento, a rega foi realizada com cuidado para evitar o excesso de água, que pode levar ao apodrecimento das raízes. À medida que as mudas cresciam, a frequência e a quantidade de água foram ajustadas de acordo com as necessidades específicas de cada espécie de planta, garantindo um crescimento saudável e

vigoroso das mudas. Segundo Mazive (2024), regar de maneira adequada ajuda a evitar problemas como o encharcamento do solo, que pode levar ao apodrecimento das raízes, ou a falta de água, que pode resultar em murchamento e definhamento das plantas (Santilli, 2009).

#### **2.2.8. Seleção e preparação de garfos para enxertia**

Nesta etapa, foi realizada a seleção criteriosa de garfos adequados para o processo de enxertia. Os garfos são ramos jovens de plantas selecionadas com características desejáveis, como vigor, saúde e compatibilidade com os cavalos (plantas receptoras). Após a seleção, os garfos foram preparados, o que envolveu a remoção de folhas e espinhos extras, bem como o corte preciso para obter uma superfície de corte limpa e uniforme ( anexo 04). Este processo preparatório é fundamental para garantir uma união bem-sucedida durante o processo de enxertia (Santilli, 2009).

A seleção e preparação de garfos para enxertia é um processo fundamental no cultivo de plantas frutíferas e ornamentais. Durante essa etapa, garfos, que são ramos jovens das plantas-mãe selecionadas, são cuidadosamente escolhidos e preparados para serem enxertados em plantas receptoras, conhecidas como cavalos. Esses garfos são selecionados com base em características desejáveis, como vigor, resistência a doenças, produtividade e qualidade dos frutos ou flores que produzem (Furede, Uaciquete, & Nhanengue, 2023).

A importância desse processo reside no facto de que a enxertia é uma técnica amplamente utilizada na horticultura e na jardinagem para reproduzir plantas com características específicas. Ao selecionar e preparar cuidadosamente os garfos para enxertia, os viveiristas garantem o sucesso do processo de enxertia e a produção de mudas de alta qualidade. Garfos bem escolhidos e preparados adequadamente têm maior probabilidade de se unirem com sucesso aos cavalos e de produzirem plantas enxertadas saudáveis e vigorosas (Furede, Uaciquete, & Nhanengue, 2023). Assim, a seleção e preparação cuidadosa dos garfos são passos essenciais para garantir o sucesso da produção de mudas enxertadas e a manutenção da qualidade genética das plantas.

#### **2.2.9. Colheita de garfos prontos**

Uma vez que os garfos foram selecionados e preparados adequadamente, foi realizada a colheita dos garfos prontos para o processo de enxertia. Os garfos foram cuidadosamente removidos das plantas doadoras, garantindo que fossem coletados no momento certo, quando estavam no estágio ideal de maturidade e desenvolvimento. Durante a colheita, os garfos

foram manipulados com cuidado para evitar danos, garantindo sua integridade e viabilidade para o processo de enxertia.

A colheita de garfos prontos é uma etapa crucial no processo de enxertia de plantas. Neste processo, os garfos, que são os ramos jovens selecionados das plantas-mãe, são cuidadosamente coletados das plantas doadoras no momento adequado de maturidade e desenvolvimento. Esses garfos são então preparados e enxertados em plantas receptoras, conhecidas como cavalos, para produzir novas mudas com características desejadas (Cavalcanti Junior & Chaves, 2001).

Durante o estágio, a colheita de garfos prontos envolveu a seleção criteriosa e o cuidadoso corte de ramos jovens das plantas doadoras. Isso foi feito para garantir a obtenção de material de enxertia de alta qualidade. Os garfos foram colhidos no momento ideal de maturidade e desenvolvimento, utilizando ferramentas esterilizadas para evitar danos aos tecidos. Após a colheita, os garfos foram limpos, embalados em material húmido e armazenados em condições adequadas até o momento da enxertia. Essa prática assegurou o sucesso do processo de enxertia e a produção de mudas saudáveis.

A colheita de garfos prontos é uma etapa crítica no processo de enxertia, pois fornece o material genético necessário para produzir novas mudas com características desejadas. Ao colher os garfos no momento certo e manejá-los adequadamente, os viveiristas podem garantir o sucesso do processo de enxertia e a produção de mudas de alta qualidade (Cavalcanti Junior & Chaves, 2001).

#### **2.2.10. Seleção de cavalos para enxertia**

Além da seleção de garfos, também foi realizada a seleção de cavalos adequados para o processo de enxertia. Durante a seleção, foram considerados critérios como saúde, vigor e compatibilidade com os garfos selecionados. Os cavalos foram inspecionados quanto a doenças, danos e outros problemas que possam afetar o sucesso da enxertia.

Selecionávamos cuidadosamente os cavalos para enxertia visando garantir o sucesso e a qualidade das mudas resultantes. Essas plantas receptoras eram escolhidas com base em critérios como saúde, compatibilidade genética com os garfos selecionados e adequação ao ambiente de cultivo. Esse processo era essencial para assegurar uma união eficaz entre os

garfos e os cavalos, promovendo o crescimento saudável das mudas e a expressão das características desejadas, como resistência a doenças e qualidade dos frutos ou flores.

### **2.2.11. Enxertia**

A enxertia é o processo de união dos garfos selecionados com os cavalos para formar uma planta enxertada. Este processo foi realizado com precisão e cuidado, garantindo uma união firme e duradoura entre os tecidos das plantas enxertadas. Existem vários métodos de enxertia, como enxertia de topo, enxertia de fenda e enxertia de borbulha, dependendo das características das plantas e das preferências do viveirista. Após a enxertia, os garfos foram protegidos e tratados adequadamente para promover a cicatrização e o crescimento saudável das mudas enxertadas.

A enxertia permite a produção de plantas com características desejáveis, como maior resistência a pragas, doenças ou condições adversas do ambiente. As plantas enxertadas geralmente crescem mais rápido do que as plantas produzidas por semente, resultando em um desenvolvimento mais rápido das culturas. Podem produzir frutos de melhor qualidade e em maior quantidade do que as plantas não enxertadas. Além disso, as plantas enxertadas podem ser adaptadas a diferentes solos, climas e ambientes, ampliando as possibilidades de cultivo (Serrano *et al.*, 2013).

Fazemos a enxertia para aproveitar esses benefícios e produzir mudas de alta qualidade com características específicas. Ao selecionar cuidadosamente os garfos e cavalos e realizar o processo de enxertia de forma adequada, é possível obter mudas mais resistentes, produtivas e adaptadas às condições locais, contribuindo para o sucesso da produção agrícola e ornamental (anexo 05).

### **2.2.12. Manejo das plantas**

Durante o estágio no Viveiro de Chizavane, o manejo das plantas era uma atividade contínua e essencial para garantir o desenvolvimento saudável das mudas. Este manejo envolvia uma série de práticas culturais e operacionais realizadas regularmente, incluindo:

- **Monda nas bolsas:** A remoção de plantas daninhas das bolsas onde as mudas estavam crescendo. Isso foi feito para reduzir a competição por nutrientes, água e luz solar, garantindo o crescimento vigoroso das mudas.

- Desladrçamento: A retirada de brotos indesejados ou ramos laterais das mudas para promover o crescimento vertical e uniforme. Isso era feito uma vez por planta com intuito de evitar que as mudas se tornassem desalinhadas ou mal formadas.
- Controle químico: A aplicação de produtos fitossanitários, como fungicidas e inseticidas, para prevenir ou controlar pragas e doenças que afetam as mudas. Essa medida foi adotada de forma criteriosa e em conformidade com as práticas de manejo integrado de pragas.

Além dessas práticas específicas, o manejo das plantas também envolvia a monitorização regular das condições de crescimento das mudas, como a observação de sinais de estresse hídrico, deficiências nutricionais ou ataques de pragas e doenças. Com base nessas observações, eram realizadas intervenções adicionais, como ajustes na irrigação, aplicação de fertilizantes ou tratamentos fitossanitários adicionais, conforme necessário.

O manejo adequado das plantas durante o estágio foi fundamental para garantir a saúde e o desenvolvimento vigoroso das mudas no Viveiro de Chizavane. Essas práticas contribuíram para a produção de mudas de alta qualidade, prontas para serem transplantadas para o campo ou para venda aos produtores locais.

O desladrçamento é o processo de remoção de galhos indesejados ou mal posicionados para promover o crescimento saudável das mudas (Rosário, & Cumbe, 2020). O controle químico refere-se ao uso de produtos químicos para combater pragas e doenças que possam afetar o desenvolvimento das plantas (Ferreira-Silva *et al.*, 2009).

### **2.2.13. Alocação das mudas para o ripado**

A alocação das mudas para o ripado era uma etapa importante no manejo das plantas no Viveiro de Chizavane. O ripado é uma estrutura de suporte onde as mudas são colocadas para continuar seu desenvolvimento antes de serem transplantadas para o campo ou vendidas aos produtores. Com isso, o objetivo principal era selecionar e posicionar as mudas mais vigorosas após o processo de enxertia. Segundo de Medeiros Torres *et al.*, (2014), isso envolve identificar as mudas que apresentam melhor desenvolvimento e saúde, garantindo que elas recebam a exposição adequada à luz solar e ao espaço necessário para crescerem de forma saudável.

As mudas eram cuidadosamente selecionadas com base em critérios como tamanho, vigor e sanidade. A escolha das mudas mais saudáveis e vigorosas garantia um desenvolvimento mais uniforme e robusto no ripado. As mudas selecionadas eram então colocadas no ripado de maneira organizada e estratégica. Elas eram dispostas de forma a maximizar a exposição à luz solar e à ventilação, o que é essencial para um crescimento saudável.

As mudas eram monitoradas regularmente para verificar seu desenvolvimento. Isso incluía observar o crescimento das folhas, a aparência geral das plantas e a necessidade de água e nutrientes adicionais. Após um período adequado no ripado, as mudas eram novamente avaliadas e selecionadas para garantir que estivessem prontas para o próximo estágio, seja o transplante para o campo ou a comercialização.

A alocação das mudas para o ripado era uma etapa crítica no processo de produção no viveiro, garantindo que as mudas recebessem os cuidados adequados e continuassem seu desenvolvimento de forma adequada antes de serem destinadas ao seu uso final.

#### **2.2.14. Constrangimentos identificados**

Durante o estágio no Viveiro de Chizavane, os constrangimentos identificados é o ataque por Antracnose e Oídio.

O Oídio, é uma doença fúngica comum que afeta as plantas, incluindo as mudas de cajueiro. O Oídio é reconhecido por causar manchas brancas pulverulentas nas folhas, comprometendo sua saúde e crescimento (de Medeiros Torres et al., 2014). Para combater esse problema, foram implementadas estratégias de manejo integrado de pragas e doenças, incluindo o uso adequado de fungicidas específicos, como o Starback e o Suiti, conforme as doses e proporções recomendadas.

Além do controle químico, foram adotadas práticas culturais preventivas, como a manutenção da umidade adequada e a ventilação adequada das mudas. A detecção precoce e a rápida intervenção foram essenciais para minimizar os danos causados pelo oídio e garantir a saúde das plantas no viveiro. Essas medidas visavam assegurar que as mudas crescessem vigorosas e saudáveis, prontas para serem distribuídas aos agricultores locais, contribuindo assim para o fortalecimento da produção de cajueiros na região.

A Antracnose é uma doença fúngica que pode causar manchas escuras nas folhas, lesões nos frutos e até mesmo a morte das plantas se não for controlada adequadamente (de Medeiros Torres et al., 2014). Para controlar a antracnose no Viveiro de Chizavane, foram adotadas várias medidas preventivas e curativas. Inicialmente, foi crucial implementar práticas de manejo cultural, como a remoção de partes infectadas das plantas e a manutenção da higiene no viveiro para evitar a propagação do fungo. Além disso, foram utilizados fungicidas específicos, como o Starback e o Suiti, aplicados conforme as recomendações dos fabricantes e em intervalos adequados para garantir uma proteção contínua contra a antracnose.

A aplicação dos fungicidas era realizada de maneira cuidadosa e uniforme, cobrindo todas as partes das plantas afetadas e suscetíveis. A monitorização regular das mudas também era essencial para detectar sinais precoces de infecção por antracnose e permitir uma resposta rápida. Essas práticas integradas de manejo fitossanitário visavam minimizar os impactos da doença e promover o crescimento saudável das mudas de cajueiro, garantindo assim a qualidade e a produtividade no viveiro.

Além dessas medidas específicas, foi enfatizada a importância da vigilância regular e do monitoramento constante das mudas de cajueiros para identificar precocemente qualquer sinal de infestação por pragas ou doenças. A combinação de medidas preventivas e corretivas foi fundamental para minimizar os danos e garantir o desenvolvimento saudável das mudas de cajueiros no viveiro (de Medeiros Torres et al., 2014).

#### **2.2.15. Métodos de controlo e fitofármacos usados**

O produto químico era diluído conforme as instruções do rótulo, para criar uma solução aplicada nas plantas. Os fitofármacos usados incluem o Starback e Suiti (anexo 05).

O Starback é um produto fitossanitário utilizado no controle de pragas e doenças em diversas culturas. Assim como com qualquer pesticida, a mistura e aplicação do Starback devem seguir as instruções do fabricante e as regulamentações locais (Amaral, 2024). Antes de qualquer manipulação, é fundamental ler atentamente o rótulo do produto. Após adicionar o Starback à água, certificou-se de que o produto este completamente disperso na água antes da aplicação. Foi aplicado Starback uniformemente sobre as plantas afetadas ou suscetíveis a pragas e doenças. Certificou-se de cobrir todas as partes das plantas de maneira uniforme, evitando sobreposições excessivas ou lacunas na aplicação. A aplicação desses produtos

ajudou a manter a eficácia a longo prazo e reduzir o desenvolvimento de resistência por parte das pragas.

O Starback foi aplicado na proporção de 10 ml para cada 1 litro de água, enquanto o Suito foi diluído na proporção de 1 ml para cada 1 litro de água, sendo que o otimizador e pulverizador dorsal ambos tem a capacidade de 16 litros. Esses produtos foram escolhidos por suas eficácias comprovadas no controle de pragas e doenças que afetam as mudas de cajueiros. A aplicação desses pesticidas seguia rigorosamente as instruções do fabricante, garantindo uma mistura precisa e eficaz para proteger as plantas de patógenos e pragas, sem comprometer a saúde das mudas. Essas práticas eram parte integrante do manejo fitossanitário realizado no viveiro, visando assegurar a saúde e o desenvolvimento saudável das mudas durante seu período de crescimento. A escolha das dosagens e a correta aplicação dos pesticidas eram fundamentais para maximizar a proteção das mudas e garantir a qualidade do produto final destinado aos agricultores e produtores locais.

#### **2.2.16. Comercialização das mudas**

Após o cuidado e a seleção adequados das mudas, elas estão prontas para serem comercializadas. Isso envolve a embalagem adequada, a criação de estratégias de marketing, a negociação com clientes e a distribuição das mudas para os pontos de venda. A comercialização bem-sucedida requer também a garantia da qualidade das mudas e um bom serviço ao cliente para manter a satisfação dos compradores (Uamusse, 2015).

A comercialização das mudas no Viveiro de Chizavane envolvia várias etapas e estratégias para garantir que as mudas fossem disponibilizadas aos produtores locais de forma eficaz. Antes da comercialização, as mudas eram cuidadosamente selecionadas e preparadas para garantir sua qualidade. Os preços foram estabelecidos com base em uma taxa promocional de 10 meticais por planta, considerando que a instituição estava em uma fase de promoção.

O objetivo principal era garantir a máxima distribuição de mudas de cajueiro, incentivando sua disseminação entre agricultores e comunidades locais interessadas na cultura do cajueiro. Essa estratégia de preços foi planejada para tornar as mudas acessíveis, visando facilitar sua adoção e uso pelos agricultores. Ao oferecer mudas a um preço acessível, a instituição pretendia estimular o interesse e a participação em iniciativas de

cultivo de cajueiros, contribuindo assim para o desenvolvimento econômico local e para a sustentabilidade agrícola.

Além disso, a estratégia de preços não apenas buscava promover a adoção inicial, mas também apoiar esforços de cultivo a longo prazo. Isso reflete o compromisso da instituição em promover práticas agrícolas sustentáveis e melhorar a segurança alimentar na região. A definição dos preços era periodicamente revisada para alinhar com as dinâmicas de mercado e com os objetivos da instituição de promover a distribuição e adoção generalizada de mudas de cajueiro como parte de seus objetivos de desenvolvimento.

Os clientes interessados em adquirir mudas recebiam atendimento personalizado no viveiro, onde podiam obter informações sobre os diferentes tipos de plantas disponíveis, suas características e requisitos de cultivo. Os funcionários do viveiro estavam disponíveis para orientar os clientes e ajudá-los a fazer a escolha certa para suas necessidades.

As transações de venda das mudas eram realizadas de forma eficiente e transparente. Os clientes podiam escolher as mudas desejadas, receber orientações sobre o cuidado com as plantas e efetuar o pagamento de acordo com as opções disponíveis, como dinheiro, cartão ou transferência bancária.

### **3. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES**

#### **3.1. Conclusão**

O estágio no Viveiro de Chizavane proporcionou uma oportunidade valiosa para desenvolver competências e habilidades na produção e multiplicação de mudas de cajueiros. Durante esse período, foi possível vivenciar e participar ativamente de diversas atividades do viveiro, desde a seleção e preparação de garfos para enxertia até a comercialização das mudas. Essa experiência prática foi enriquecedora e complementou os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso.

As experiências vivenciadas durante o estágio permitiram destacar a importância do manejo adequado das plantas, o controle de pragas e doenças e a aplicação de técnicas de produção eficientes. Esses aspectos práticos foram fundamentais para consolidar o aprendizado teórico e proporcionar uma compreensão abrangente do processo de produção de mudas de cajueiros.

#### **3.2. Recomendações**

Com base nas experiências adquiridas durante o estágio, recomenda-se uma estruturação mais detalhada do programa de estágio, com um cronograma claro de atividades e uma divisão equilibrada entre os aspectos teóricos e práticos. Isso ajudará os estagiários a planejar melhor suas atividades e maximizar o aprendizado ao longo do período de estágio.

Recomenda-se a elaboração e disponibilização de materiais didáticos complementares, como manuais de boas práticas, guias de identificação de pragas e doenças, e vídeos instrucionais. Esses materiais ajudarão os estagiários a reforçar o aprendizado teórico e a adquirir conhecimentos adicionais sobre a produção de mudas de cajueiros.

Recomenda-se que os próximos estagiários demonstrem comprometimento e iniciativa em suas atividades, buscando sempre aprender e contribuir para o sucesso do viveiro. Os estagiários devem aproveitar ao máximo as oportunidades de aprendizado oferecidas pelo viveiro, buscando adquirir conhecimentos teóricos e práticos relevantes para sua formação profissional.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaral, T. E. (2024). Capital social, um instrumento de sustentabilidade comunitária na Associação agrícola " 1º de Maio" de Bembe (Moçambique). *Meio Ambiente (Brasil)*, 6(1).
- Carbajal, A. C. R., de SÁ, F. T., & Franco, F. G. S. (1995). Recomendações para produção, plantio e manutenção de mudas de cajueiro.
- Cavalcanti Junior, A. T., & Chaves, J. C. M. (2001). Produção de mudas de cajueiro.
- Chambe, M. A. G. C. (2011). Sistemas de produção agrícola do caju e o modo de vida dos pequenos produtores familiares de Manjacaze. Uamusse, M. A. (2015). Avaliação dos determinantes da oferta de milho no Distrito de Boane nos períodos compreendidos entre 2004-2013.
- Correia, D., Rosa, M. D. F., Norões, E. R. D. V., & Araujo, F. B. D. (2003). Uso do pó da casca de coco na formulação de substratos para formação de mudas enxertadas de cajueiro anão precoce. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 25, 557-558.
- da Costa, T. R. (2010). PRODUÇÃO DE MUDAS DE PINHÃO-MANSO A PARTIR DE DIFERENTES FONTES DE MATÉRIA ORGÂNICA.
- de Medeiros Torres, E. C., de Oliveira Freire, J. L., de OLIVEIRA, J. L., Bandeira, L. B., de Melo, D. A., & da Silva, A. L. (2014). Biometria de mudas de cajueiro anão irrigadas com águas salinas e uso de atenuadores do estresse salino. *Nativa*, 2(2), 71-78.
- Faftine, G. F. (2006). Aspectos de género na produção de cajú: caso da ADRA no distrito de Homóine.
- Ferreira-Silva, S. L., Voigt, E. L., Viégas, R. A., Paiva, J. R. D., & Silveira, J. A. G. (2009). Influência de porta-enxertos na resistência de mudas de cajueiro ao estresse salino. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, 44, 361-367.
- Furede, E. M., Uaciquete, A., & Nhanengue, C. L. (2023). Liberalização de equipamentos agrícolas: Lições e desafios da cadeia de valor do caju em Moçambique. *Research, Society and Development*, 12(14), e91121442789-e91121442789.
- Lima, R. D. L. S. D., Fernandes, V. L. B., Oliveira, V. H. D., & Hernandez, F. F. F. (2001). CRESCIMENTO DE MUDAS DE CAJUEIRO-ANÃO-PRECOCE'CCP<sup>3/4</sup>

76'SUBMETIDAS À ADUBAÇÃO ORGÂNICA E MINERAL. Revista Brasileira de Fruticultura, 23, 391-395.

Matusse, J. M. (2013). Análise de projetos agrícolas do fundo distrital de desenvolvimento em Chibuto, Moçambique.

Mazive, J. Z. (2024). Análise da competitividade da indústria de produção e processamento da castanha de cajú de Moçambique no mercado internacional (2005-2021).

Rosário, N. M., & Cumbe, A. (2020). INFLUÊNCIA SÓCIOECONÓMICA DA EXISTÊNCIA DOS GRUPOS DE POUPANÇA E CRÉDITO ROTATIVO NO DISTRITO DE MARRACUENE, PROVÍNCIA DE MAPUTO-MOÇAMBIQUE. Sociedade e Território, 32(1), 195-213

Santilli, J. (2009). Agrobiodiversidade e direitos dos agricultores. Editora Peirópolis LTDA.

Serrano, L. A. L., Melo, D. S., Taniguchi, C. A. K., Vidal Neto, F. D. C., & Cavalcante Júnior, L. F. (2013). Porta-enxertos para a produção de mudas de cajueiro. Pesquisa Agropecuária Brasileira, 48, 1237-1245.

# Anexos

### Anexo 1. Sementeira no banco de pré-germinação



Fonte: Imagens tiradas no viveiro de Chizavane

### Anexo 2. Sementeira nas bolsas



Fonte: Imagens tiradas no viveiro de Chizavane

### Anexo 03. Germinação



Fonte: Imagens tiradas no viveiro de Chizavane



**Anexo 07.** Plantas atacadas por oídio e pulverização

