



UNIVERSIDADE  
E D U A R D O  
MONDLANE

**FACULDADE DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL**  
**LICENCIATURA EM ENGENHARIA FLORESTAL**

**PROJECTO FINAL**

***“DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ACTUAL DA COMPONENTE  
DE HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL EM  
EMPRESAS DE PRODUÇÃO FLORESTAL”***

**Autora:**

Énia António Mahumane

**Supervisão:**

Prof.<sup>a</sup> Doutora Rosta Mate

Maputo, Agosto de 2024



**FACULDADE DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL**  
**LICENCIATURA EM ENGENHARIA FLORESTAL**

**PROJECTO FINAL**

***“DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ACTUAL DA COMPONENTE  
DE HIGIENE, SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL EM  
EMPRESAS DE PRODUÇÃO FLORESTAL”***

Trabalho de culminação do curso apresentado a Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal da Universidade Eduardo Mondlane para obtenção do grau de Licenciatura em Engenharia florestal.

**Autora:**

Énia António Mahumane

**Supervisão:**

Prof.<sup>a</sup> Doutora Rosta Mate

Maputo, Agosto de 2024

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus pelo dom da vida, saúde, proteção, amor incondicional e auxílio em tudo quanto faço.

A Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal (FAEF), pela transmissão de conhecimentos e valores e a todos professores que contribuíram para a minha formação.

A minha Supervisora Prof. Dra. Rosta Mate pela orientação, compreensão, auxílio indispensável e tempo investido na tutoria durante a realização deste trabalho.

À minha família no geral, que não poupou esforços e tudo fez para que a minha formação académica se concretizasse, em especial aos meus Pais Flávia dos Santos Mulau e António Mahumane pelo amor, carinho, paciência e esforço incondicional para realização deste trabalho.

Ao meu esposo Nércio Nhancale e a minha irmã Leila Mahumane pela força e motivação em momentos mais difíceis durante a realização desse trabalho.

Aos meus colegas e amigos Djulian Licó, Michel Tivane e Inaia Chidano. Eng.<sup>a</sup> Edna Cossa, Edilson Gomes, Albertina Chicane, Délcio Munissa, pela amizade, companheirismo, apoio moral e suporte mostrado dentro e fora da Faculdade durante esta jornada da minha formação.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a todos que de forma directa ou indirecta, activa ou passiva, fizeram parte deste processo de formação pois foram também uma peça indispensável para a concretização deste feito.

A vocês o meu MUITO OBRIGADA!

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho em especial aos meus pais António Mahumane e Flávia dos Santos Mulau aos meus irmãos Leila e Yockson Mahumane e ao meu companheiro Nércio Nhancale, pelo afecto, incentivo, amor, confiança, carinho e apoio que, sem dúvida, foram de fundamental importância e decisivos para o ingresso, luta e conclusão deste curso de licenciatura.

**EU DEDICO!**

## DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro por minha honra que este trabalho de culminação de curso nunca foi apresentado na Universidade Eduardo Mondlane ou em outra instituição de ensino para obtenção de qualquer grau académico e que constitui resultado da minha investigação pessoal, tendo sido citadas no texto e nas referências bibliográficas as respectivas fontes usadas para elaboração do mesmo.

Autora:

---

(Énia António Mahumane)

Maputo, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_ de 2024

## RESUMO

A indústria florestal em Moçambique enfrenta desafios significativos em relação à higiene, segurança e saúde ocupacional (HSSO). Este trabalho foi realizado com o principal objectivo de avaliar a situação actual do quadro legal de higiene, segurança e saúde no trabalho nas empresas de comercialização florestal. O estudo envolveu um total de 33 colaboradores, repartidos em três empresas de comercialização nomeadamente: Um posto de venda– 15 colaboradores, Uma Serração– 08 e Uma Carpintaria – 10 colaboradores. Dada a sensibilidade do assunto abordado no estudo, optou-se por se designar as empresas pelo tipo de produto produzido e não pelos nomes reais.

Assim, os resultados apresentados, demonstram que maioria dos colaboradores avaliados mostraram-se sem nenhum conhecimento dos instrumentos legais, a destacar 87% dos colaboradores da Serração, 80% dos colaboradores do Posto de Venda e 80% dos colaboradores da Carpintaria E, somente 20% dos colaboradores do posto de Venda, 20% e 12,5% dos colaboradores da carpintaria e serração respectivamente é que se apresentaram com conhecimento das Leis e Normas de Saúde e Segurança.

O desconhecimento das leis e normas de HSSO esta relacionado ao baixo nível de académico dos colaboradores, associado as idades avançadas, bem como o fraco envolvimento das empresas no cumprimento dos requisitos legais para a manutenção de um ambiente de trabalho saudável e a complexidade da legislação existente no País.

Verificou-se que os principais riscos profissionais presentes nas empresas avaliadas são riscos mecânicos, ergonómicos, físicos e químicos e que a sua intensidade variava de acordo com as áreas de actuação de cada empresa. Notou-se que a empresa posto de venda apresentou maiores riscos químicos e ergonómicos, enquanto que o restante das empresas apresentou maiores riscos químicos, ergonómicos, físicos e mecânicos.

As doenças ocupacionais mais frequentes são a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e o Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) pela exposição aos riscos profissionais. Igualmente, notou-se que a maioria das empresas indemnizam os seus colaboradores quando verificado e comprovado que estes sofreram alguma redução da capacidade produtiva.

**Palavras-chave:** Saúde e Segurança, Leis, Riscos profissionais, Doenças profissionais, Indemnização.

## **ABSTRACT**

The forestry industry in Mozambique faces significant challenges in relation to occupational hygiene, safety and health (HSSO). This work was carried out with the main objective of diagnosing the current situation of hygiene, safety and health at work in forestry sales companies. The study involved a total of 33 employees, divided into three sales companies, namely: A sales station – 15 employees, A Serração – 08 and A Carpentry – 10 employees. Given the sensitivity of the subject covered in the study, it was decided to designate companies by the type of product produced and not by their real names.

Thus, the results presented demonstrate that the majority of employees evaluated showed themselves to have no knowledge of legal instruments, notably 87% of Serração employees, 80% of Sales Post employees and 80% of Carpentry employees and, only 20% of sales station employees, 20% and 12.5% of carpentry and sawmill employees respectively presented knowledge of Health and Safety Laws and Standards.

Lack of knowledge of HSSO laws and standards is related to the low academic level of employees, associated with advanced ages, as well as the weak involvement of companies in complying with legal requirements for maintaining a healthy work environment and the complexity of existing legislation in the country.

It was found that the main professional risks present in the evaluated companies are mechanical, ergonomic, physical and chemical risks. And, its intensity varied according to the areas of activity of each company. It was noted that the sales station company presented greater chemical and ergonomic risks, while the rest of the companies presented greater chemical, ergonomic, physical and mechanical risks.

The most common occupational diseases are Repetitive Strain Injury (RSI) and Work-Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs) due to exposure to professional risks. Likewise, it was noted that most companies compensate their employees when it is verified and proven that they have suffered some reduction in production capacity.

**Keywords:** Health and Safety, Laws, Professional Risks, Occupational Diseases, Compensation.

## ÍNDICE

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	<b>i</b>
<b>DEDICATÓRIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>DECLARAÇÃO DE HONRA</b> .....	<b>iii</b>
<b>RESUMO</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>ÍNDICE</b> .....	<b>vi</b>
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	<b>vii</b>
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	<b>viii</b>
<b>LISTA DE ABREVIATURAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>1. INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS</b> .....	<b>1</b>
1.1 Contextualização .....	1
1.2 Problema e Justificação .....	1
1.3 Objectivos .....	3
1.3.1 Objectivo geral .....	3
1.3.2 Objectivos específicos .....	3
1.4 Hipóteses .....	3
1.4.1 Hipótese nula (Ho) .....	3
1.4.2 Hipótese alternativa (Ha) .....	3
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Contexto histórico da exploração florestal .....	4
2.1.1 Recursos florestais .....	4
2.1.2 Evolução da Exploração ao longo do tempo .....	5
2.2 Marcos regulatórios da HSSO em Moçambique .....	7
2.2.1 Saúde e segurança no trabalho: enquadramento teórico .....	7
2.3 Normas reguladoras .....	9
2.4 Definição de acidentes de trabalho e doenças profissionais .....	12
2.5 Doenças profissionais e doenças do trabalho .....	12
2.6 Tipos de riscos profissionais .....	13
<b>3. METDODOLOGIA</b> .....	<b>15</b>
3.1 Descrição da área de estudo .....	15

---

3.2	Caracterização das empresas avaliadas . . . . .	15
3.2.1	Serração . . . . .	15
3.2.2	Carpintaria . . . . .	16
3.2.3	Posto de venda . . . . .	16
3.3	Definição do método usado na recolha de dados . . . . .	17
3.4	Técnica aplicada . . . . .	17
3.5	Tipo de amostragem . . . . .	18
3.6	Definição do tamanho da amostra . . . . .	18
3.7	Análise de dados . . . . .	19
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>20</b>
4.1	Nível de conhecimento dos instrumentos legais que regulamentam e orientam HSSO nas empresas . . . . .	20
4.2	Riscos ocupacionais presentes nas empresas de comercialização florestal . . . . .	23
4.3	Doenças ocupacionais nas empresas . . . . .	27
4.4	Compensação dos danos causados no acidente de trabalho . . . . .	29
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	<b>30</b>
5.1	Conclusões . . . . .	30
5.2	Recomendações . . . . .	30
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> . . . . .	<b>32</b>
	<b>ANEXOS</b> . . . . .	<b>38</b>
	<b>Anexo I.</b> Inquérito . . . . .	38
	<b>Anexo II.</b> Termo de consentimento livre e esclarecido . . . . .	40

**LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1:</b>	Análise das fragilidades das Normas de Higiene, Saúde e Segurança . . .	9
<b>Tabela 2:</b>	Riscos, Perigos e efeitos da exposição aos riscos Profissionais . . . . .	14
<b>Tabela 3:</b>	Frequência do nível académico dos colaboradores das empresas em análise	20
<b>Tabela 4:</b>	Frequência das idades dos colaboradores nas empresas . . . . .	21
<b>Tabela 5:</b>	Valor de <i>p</i> para o teste de independência do nível de conhecimento das leis e o nível de académico . . . . .	21
<b>Tabela 6:</b>	Riscos ocupacionais observados nas empresas de comercialização florestal	24

**LISTA DE FIGURAS**

<b>Figura 1:</b>	Localização geográfica da Cidade de Maputo . . . . .	15
<b>Figura 2:</b>	Gráfico do nível de conhecimento sobre os instrumentos que regulamentam e orientam a HSS nas empresas . . . . .	20
<b>Figura 3:</b>	Exposição dos colaboradores a riscos profissionais nas empresas Serração e Carpintaria . . . . .	26
<b>Figura 4:</b>	Local de armazenamento do material e local de descanso dos colaboradores nas empresas Serração e Carpintaria. . . . .	26
<b>Figura 5:</b>	Gráfico da percentagem das doenças ocupacionais mais comuns nas empresas . . . . .	27

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

AG- Agenda Estratégica

CAA- Corte Anual Admissível

CC- Ciclo de corte

DINAF- Direção Nacional de Florestas

EPI's- Equipamentos de Proteção Individual

EPC – Equipamento de Proteção Coletiva

IFLOMA- Indústria Florestal de Manica

MITADER- Ministério da Terra, Ambiente E Desenvolvimento Rural

PFNMs -Produtos Florestais Não Madeiros

PNF- Programa Nacional de Florestas

HSST- Higiene, Segurança e Saúde do Trabalho

HSSO- Higiene, Segurança e Saúde Ocupacional

SST- Segurança e Saúde no Trabalho

UNAC- União da Floresta Mediterrânea

VCC- Volume Comercial em Crescimento

VCD- Volume Comercial Disponível

DORT- Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho

LER- Lesão por Esforço Repetitivo

OIT- Organização Internacional do Trabalho

OMS- Organização Mundial da Saúde

H1- Hipótese alternativa

Ho- Hipótese nula

ha- hectares

## **1. INTRODUÇÃO E OBJECTIVOS**

### **1.1 Contextualização**

Actualmente, Moçambique é um dos Países que mais contribuem em termos de recursos florestas em África, tendo uma extensão da área florestal de 31,7 bilhões de hectares. De acordo com os dados do inventário nacional, existem cerca de 5,2 bilhões de tCO<sub>2</sub> estoque de carbono acima e abaixo do solo e esse armazenamento de carbono é fundamental para os compromissos de mitigação das mudanças climáticas do país (MITADER, 2018).

Para Aquino et al., (2018), a existência das florestas no país é muito importante no desenvolvimento da sócio economia assim como nas diversas actividades ecológicas, como por exemplo a proteção das bacias hidrográficas por meio de controlo da erosão do solo para além da melhorar a qualidade e quantidade da água.

A nível económico, as florestas são um importante contribuinte para geração de renda e emprego, bem como a comercialização de matéria-prima para impulsionar o crescimento e desenvolvimento de Moçambique (NHANENGUE, 2016).

Embora dados precisos sobre o número actual de empresas envolvidas no comércio de PFMs em Moçambique sejam limitados, pesquisas recentes indicam que o sector é dominado por micro, pequenas e médias empresas, muitas das quais operam informalmente. Estima-se que milhares de trabalhadores estejam envolvidos na colecta e comercialização desses produtos, enfrentando desafios como a falta de acesso a equipamentos de proteção e condições de trabalho precárias, o que aumenta sua vulnerabilidade a riscos e acidentes profissionais (FAO,2022).

O trabalho florestal, é caracterizado por sua realização em ambientes externos e isolados, com exigência de esforço físico e manuseio de equipamentos pesados, expõe os trabalhadores a uma série de riscos ocupacionais, incluindo quedas de árvores, cortes, lesões musculoesqueléticas e acidentes com máquinas (OIT, 2019).

A falta de ferramentas adequadas e utilização de equipamentos inseguros, somados a não qualificação da mão-de-obra podem explicar o grande número de acidentes associados ao meio florestal (MEDEIROS & JURADO, 2013).

### **1.2 Problema e Justificação**

A Higiene, Segurança e Saúde no Trabalho (HSST) vem sendo uma preocupação de todas as organizações, quer a nível nacional, quer a nível internacional pelos reconhecidos malefícios

resultantes das actividades e das condições de trabalho inadequadas ou impróprias, sem a devida análise e gestão do risco. Essa preocupação, levou os Países a traduzir suas inquietações sobre as consequências das doenças ocupacionais em leis, regulamentos e criação de organizações internacionais visando minimizar os danos à vida e ao ambiente de trabalho (LOPES, 2018).

Moçambique como membro de várias organizações internacionais, ratificou as Leis e os princípios ligados aos direitos fundamentais do trabalho. Actualmente, o país apresenta avanços na área de Saúde e Segurança no Trabalho, impulsionados pela conscientização e pressão internacional (TIQUE, 2022).

Apesar de sua importância económica e potencial de geração de emprego e renda, a indústria florestal em Moçambique enfrenta desafios significativos em relação à higiene, segurança e saúde ocupacional (HSSO), pois não possui dados actualizados sobre acidentes e doenças ocupacionais, as condições precárias trabalho. (ALI *et al.*, 2016).

Estudo realizado por Guimarães (2019) revela que muitos trabalhadores do sector florestal são submetidos a condições de trabalho precárias e por vezes até ilegais, associado a falta de conhecimento dos seus direitos legais.

Para Ali & Muianga (2017), as actividades em plantações florestais são realizadas em desconformidade com as práticas e normas de segurança, pois as empresas tem dificuldade em fornecer EPIs adequados, o que leva os trabalhadores a usar meios próprios ou trabalhar sem proteção, expondo-os a riscos profissionais.

A Agenda Estratégica 2019-2035 do MITADER (2019) relata condições inseguras no sector florestal, com o uso de equipamentos obsoletos e falta de capacitação dos trabalhadores, o que propicia a ocorrência de acidentes graves. Apesar da Lei de Trabalho 23/2007 afirmar que o empregador deve “garantir a manutenção das condições seguras de trabalho, proteger a integridade física e mental dos trabalhadores”, a realidade é diferente.

Dados disponibilizados pelo Programa Nacional de Florestas (PNF,2019) realçam que a maioria das regras e normas estabelecidas pelo sector florestal são quebradas ou parcialmente cumpridas devido a incoerências legais e falta de coordenação entre os Ministérios chaves para o sector florestal. Infelizmente, a informação sobre a evolução da componente HSSO do sector florestal é escassa e dispersa dificultando tomadas de decisões com bases em evidências científicas.

As condições precárias de trabalho e os acidentes podem gerar custos económicos para as empresas e para o país, como despesas médicas, indemnizações e perda de produtividade. A HSSO garante a sustentabilidade do sector florestal a longo prazo, pois uma força de trabalho

saudável e segura é essencial para garantir a continuidade da produção e a preservação dos recursos florestais.

Assim, espera-se que este trabalho contribua com informação actual sobre o estágio da componente de HSSO no sector de florestas através da captação das percepções dos diferentes actores da cadeia de exploração florestal no País: Posto de venda, a Serração e Carpintaria.

### 1.3 Objectivos

#### 1.3.1 Objectivo geral

- Avaliar as percepções das empresas de comercialização florestal sobre a situação actual de higiene, segurança e saúde ocupacional;

#### 1.3.2 Objectivos específicos

- Determinar o nível de conhecimento dos instrumentos legais que regulamentam e orientam a HSSO nas empresas de comercialização florestal;
- Identificar os riscos ocupacionais existentes nas empresas de comercialização florestal;
- Analisar casos de doenças mais frequentes e as formas de tratamento nas empresas de comercialização florestal.

### 1.4 Hipóteses

#### 1.4.1 Hipótese nula ( $H_0$ )

- Há uma relação entre o desconhecimento das Leis e Normas de HSSO e o nível de escolaridade dos colaboradores;

#### 1.4.2 Hipótese alternativa ( $H_a$ )

- Não há uma relação entre o desconhecimento das Leis e Normas de HSSO e o nível de escolaridade dos colaboradores.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Contexto histórico da exploração florestal

#### 2.1.1 Recursos florestais

Moçambique foi desde sempre caracterizado por uma vasta extensão de ecossistemas florestais que constituem um grande acervo genético da flora e fauna a nível da África Austral, contando actualmente com 31,7 milhões de hectares (ha) de floresta natural, dos quais apenas 17,8 milhões de hectares corresponde a área da floresta produtiva (MITADER,2018). Esta área e volume representam uma redução de cerca de 20% em termos de área (de 40 milhões em 2007 para 31 milhões em 2017) e 13% em termos de volume comercial (de 516 mil m<sup>3</sup> em 2007 para 447 mil m<sup>3</sup> em 2017) (FALCÃO & EGAS, 2018).

O inventário florestal indica que a floresta de Miombo ocupa a maior parte da área florestal, com cerca de 21 milhões de hectares (62% da área florestal) e a floresta de Mopane (chanato) com 3,1 milhões de hectares é o segundo tipo florestal mais extenso, ocorrendo nas regiões semiáridas do interior dos vales do Limpopo-Save e no vale do alto Zambeze (MITADER,2018).

A floresta do Miombo é considerada um ecossistema uniforme pela predominância das *Brachystegias*, apresenta variações de composição, estrutura e diversidade a nível local derivado das acções humanas, fauna bravia, clima e solo. Actualmente, se estima a diversidade do Miombo em 8500 espécies de plantas das quais cerca de metade (54%) são endémicas (RIBEIRO *et al.*, 2015).

O estrato arbóreo apresenta uma densidade média de acima de 500 arv/ha, os estratos arbustivos e herbáceos além de constituir uma fonte de material combustível significativo para as queimadas recorrentes durante a estação seca e comuns no Miombo, é também uma fonte de alimentos para um grande número de animais bravios. São também uma fonte considerável de matéria-prima para a indústria madeireira em Moçambique que utiliza sobretudo as espécies associadas ao miombo (*Azelia quansensis* e *Pterocarpus angolensis*) e fornecem um conjunto de produtos alimentares (cogumelos, raízes, bolbos), medicamentos, material de construção, combustível doméstico e valores espirituais associados a estas florestas à população moçambicana (HOFIÇO & FLEIG, 2015, RIBEIRO *et al.*, 2013, MAGALHÃES, 2018).

As florestas de Mopane, são caracterizadas pela predominância da espécie *Colospospermum mopane* (mopane, chanato, missano), em povoamentos quase puros, sendo também comum

exemplares das espécies *Guibourtia conjugata* (chacate preto), *Kirkia acuminata*, *Acacia nigrescens*, *Brachystegia utilis* e *Sclerocarya birrea* (MAGALHÃES, 2018).

Em geral, as florestas moçambicanas continuam sofrendo bastante pressão o que contribui para sua significativa redução, associado a isso está o facto destas constituírem a base de matérias-primas para a indústria florestal e a fonte principal da energia de biomassa para uso doméstico (RIBEIRO *et al.*, 2015).

Estudo feito por Egas & Falcão (2018), reporta que a agricultura (itinerante e comercial), a colheita/colecta de lenha, o fabrico de carvão e a expansão de zonas habitacionais, são as principais causas de mudança de uso e cobertura florestal.

### 2.1.2 Evolução da Exploração ao longo do tempo

Entende-se por exploração florestal o conjunto de medidas e operações necessárias para utilização do património florestal de acordo com as normas técnicas e boas práticas de manejo florestal sustentável, incluindo a derruba floresta (BRUNA *et al.*, 2022). A exploração florestal é a segunda maior cadeia de valor na produção de madeiras e seus derivados.

Em Moçambique está actividade constitui uma das mais importantes do sector florestal, pois é a actividade que mais contribui para manter as receitas do sector (FALCÃO & EGAS, 2018).

Actualmente existem duas modalidades de exploração florestal em uso: a licença simples e concessão florestal (MITADER, 2018).

- a) Exploração sob o regime de licença simples é realizada através de um contrato de exploração, celebrado entre o Estado, representado pelo Governador Provincial, e o operador, por um período não superior a cinco anos, renováveis, numa área contígua não superior a 10 000 hectares e com um volume total de quota anual de exploração de madeira de 500 metros cúbicos ou o equivalente (Decreto n.º 30/2012 de 1 de Agosto). A quota anual de exploração por espécie, e, caso o operador esteja interessado no processamento da madeira resultante deste regime, deverá indicar:
  - (i) As projecções das instalações industriais e sociais a serem implantadas; ou
  - (ii) Contrato de processamento com terceiros, devidamente licenciadas. Não é permitido o processamento manual ou com uso de motosserra da madeira resultante da exploração neste regime (Decreto n.º 30/2012 de 1 de Agosto);
- b) Exploração por Concessão Florestal ou regime de concessões florestais, ao contrário das licenças simples, potencia a conservação e o uso sustentável das florestas, uma vez que o

operador permanece na área por um longo período, o que é favorável a rentabilização dos investimentos feitos no estabelecimento da indústria florestal, na protecção e manejo da floresta (GOMES *et al.*,2017).

O número de operadores florestais é dominado por Licenças Simples, onde em 2017 haviam sido licenciados 624 operadores em regime de Licença Simples e 193 em regime de concessões florestais. A área de floresta sob o regime de concessões florestais é de 10.5 milhões de hectares a nível nacional, o que representa cerca de 31% da área florestal total e cerca de 62% da área de floresta produtiva. Entre 2014 e 2016 os operadores em regime de Licença Simples não apenas dominaram em termos numéricos, mas também no volume licenciado o volume de madeira licenciada variou entre 133 a 262 mil m<sup>3</sup> por ano (MIITADER, 2018).

Estudos referem que apesar das estatísticas oficiais indicarem volumes licenciados abaixo do corte anual admissível, o volume realmente explorado é maior e já superou a exploração sustentável, como resultado de operações de exploração ilegal. Do volume total de madeira licenciado, apenas uma pequena parte é processada, associada a uma indústria madeireira obsoleta e pouco eficiente. Diversos estudos revelam fraquezas no sistema de licenciamento e fiscalização florestal que resultaram na perda de receita em cerca de 450 milhões de dólares entre 2003 e 2013 (WWF & Miombo Consultores Lda, 2015).

Estimativas da Global Timber (2018) indicam que entre 2014 e 2016, Moçambique exportou para a China, volumes que variaram de 530 a 680 mil m<sup>3</sup> por ano de madeira em toro. De forma geral, a exploração da floresta nativa tanto em regime de concessões florestais como de licença simples não é realizada em conformidade com os planos de manejo. Na maioria dos casos os operadores florestais não dispõem de um plano anual de exploração formal, propiciando deste modo o abate sem obedecer aos blocos de exploração.

A situação é agravada pela exploração realizada por operadores ilegais, incluindo alguns membros das comunidades locais que abatem as árvores em concessões alheias transgredindo deste modo as recomendações mais elementares da exploração ambientalmente sustentável. O abate de árvores de pequeno diâmetro, corte em áreas proibidas, por exemplo áreas de maior fragilidade ecológica e a exploração de madeira sem ter em conta a necessidade de minimizar danos a árvores mais jovens e a regeneração natural, constituem algumas das transgressões (EGAS & FALCÃO,2018).

A actividade de exploração é fragilizada em quase toda sua cadeia, pois:

- O processo primário é limitado por uso de maquinaria obsoleta com avarias frequentes

implicando baixa produtividade;

- Altos custos operacionais e grande variação das dimensões da madeira serrada;
- Fraca capacidade local de manutenção de equipamento cuja expressão mais visível nas serrações, é a falta de salas de afiação de serras ou salas de afiação deficientemente equipadas;
- Os baixos níveis de aproveitamento da matéria-prima, resultando na geração de grandes quantidades de desperdícios (60 a 70%), com potencial para aproveitamento;
- Pouco domínio de conhecimentos técnicos de serragem (know-how) pelas serrações, fraca preparação do pessoal técnico em praticamente todos os sectores da indústria de processamento de madeira, com implicações no aumento dos custos operacionais e na redução da produtividade e qualidade do produto final, bem como a fraca capacidade de terceiros de prestar serviços e produtos de qualidade, incluindo a falta de energia de qualidade (PEREIRA *et al.*, 2021).

Contudo, percebe-se que ainda há muito por se fazer para melhorar a cadeia como um todo (empresas, equipamentos, colaboradores, etc).

## 2.2 Marcos regulatórios da HSSO em Moçambique

### 2.2.1 Saúde e segurança no trabalho: enquadramento teórico

Historicamente, saúde e segurança ocupacional surgiu com a Revolução Industrial como fruto dos movimentos trabalhistas ingleses, resultando em 1802, na primeira lei de proteção aos trabalhadores, a “*Lei de Saúde e Moral dos Aprendizes*”, e posteriormente, em 1833, com a “*Lei das Fábricas*”, sendo criado o “*Inspetoriado de Fábricas*”, órgão governamental que entrava nas fábricas para verificar a saúde do trabalhador no que se refere a proteção contra os agravos do trabalho (RODRIGUES,2020).

A partir de então, dá-se início a preocupação com a saúde ocupacional, cujos objectivos foram definidos pela comissão mista da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1957, buscando tratar o trabalhador em seu ambiente de trabalho e englobando três áreas: médica, higiene e segurança (MENDONÇA, *et al.*, 2018).

Ao longo dos anos percebeu-se que as medidas relacionadas a saúde do trabalhador deveriam estabelecer princípios básicos, foi recomendado por esta comissão, que as normas estabelecidas nessa reunião, fossem adoptadas pela OIT (Organização internacional do Trabalho), estabeleceu os seguintes objectivos:

- Proteger os trabalhadores contra qualquer risco à sua saúde, que possa decorrer do seu

trabalho ou das condições em que este é realizado;

- Contribuir para o ajustamento físico e mental do trabalhador;
- Contribuir para o estabelecimento e a manutenção do mais alto grau possível de bem-estar físico e mental dos trabalhadores (UVA & SERRANHEIRA, 2018).

A declaração da OIT relativa aos princípios e direitos fundamentais no trabalho, forçou os países membros a desdobrarem-se no compromisso de legislar a respeito dos princípios fundamentais no trabalho e ainda no compromisso de eliminar todas as formas de trabalho forçado ou obrigatório, a abolição efectiva do trabalho infantil e a eliminação da discriminação em matéria de emprego e de profissão (NHANTUMBO *et al.*, 2017).

Neste processo o Governo de Moçambique ratificou as Leis e os princípios ligados aos direitos fundamentais do trabalho. Após a independência Nacional, alguns diplomas normativos mostraram-se desajustados à realidade, devido às mudanças políticas e socioeconómicas em que o actual estágio do país se encontrava. Para isso, era necessário que fosse definido um quadro jurídico-laboral coerente, não só com o actual estado do País sobre Higiene e Segurança no trabalho, mas, igualmente, com as convenções fundamentais da Organização Internacional do Trabalho (MACOU, 2022).

Com o actual nível de desenvolvimento económico, é notável em todo mundo a preocupação em adoptar métodos diferentes em relação a saúde e segurança no trabalho, o que torna imprescindível o seu estudo nas diferentes áreas, a destacar a área florestal.

A actividade florestal é considerada de alto risco e com elevados índices de acidentes e incidentes de trabalho a nível internacional. Tal perspectiva de periculosidade é acentuada uma vez que os empreendimentos florestais locais são negativamente caracterizados por apresentarem condições de trabalho precárias e inseguras, bem como por não realizarem estimativas anuais precisas sobre o número de eventos ocorridos (GUIMARÃES, 2020).

Este cenário verifica-se em Moçambique onde o trabalho florestal expõe o colaborador a condições adversas ao bem-estar, segurança e saúde, pois durante a jornada de trabalho o colaborador está sujeito a variações de temperatura, ruído e iluminações prejudiciais à saúde humana, o que propicia o surgimento de várias doenças, causa fadiga, debilitação física, mental e diminui seu rendimento (MACOU, 2022).

Um estudo recente elaborado pelo MITADER (2022), em avaliação de operadores florestais, relata que no critério força de trabalho, onde se pretendia verificar o nível de cumprimento de medidas de segurança ocupacional, reportou-se vários casos de trabalhadores nas frentes de

trabalho sem nenhum equipamento de protecção individual.

### 2.3 Normas reguladoras

Actualmente, a saúde e segurança no trabalho, aplica-se em quase todas as organizações a nível mundial, ressaltando aspectos específicos de cada País. Para tal, foi necessário ajustá-lo no sistema Jurídico do nosso País, conforme a tabela abaixo.

**Tabela 1:** Análise das fragilidades das Normas de Higiene, Saúde e Segurança.

**Fonte:** Lei do trabalho 23/2007.

NORMA	CONTEÚDO RELEVANTE	OBSERVAÇÕES
<b>BIODIVERSIDADE</b>		
Lei das florestas e fauna bravia (lei n.º 10/99, de 7 de julho) e regulamento da lei das florestas e fauna bravia (decreto n.º 12/2002, de 6 de junho, alterado pelo decreto n.º 11/2003.)	<p>Define os princípios e normas básicas sobre a protecção, conservação e uso sustentável dos recursos florestais e faunísticos no âmbito de uma gestão integrada, com vista ao desenvolvimento socioeconómico do país.</p> <p>Um dos primeiros princípios fixados nesta lei, determina que os recursos florestais e faunísticos naturais existentes no território nacional são propriedade do estado.</p> <p>Estabelece o regime jurídico aplicável ao conjunto de valores e recursos naturais existentes no território moçambicano e nas águas sob a sua jurisdição.</p> <p>Não é permitido o uso de queimada de floresta o (art.º 106) e de animais protegidos, cuja caça não é permitida.</p>	<p>O Estado e o sector privado não possuem por si só a capacidade de efectuar o controlo efectivo e total das florestas do país e hoje é do consenso geral que como as comunidades locais são os utilizadores primários dos produtos florestais e criam regras de utilização que afectam significativamente o estado das florestas.</p> <p>O regime de concessão não está a trazer nem a sustentabilidade nem os benefícios económicos almejados na política de florestas.</p> <p>Quando elaborados, os planos de gestão são somente usados para processos burocráticos, ou seja, para garantir a satisfação dos requisitos necessários para a obtenção da licença de exploração/concessão.</p> <p>Por esta razão recomenda-se a inserir na nova Lei de Florestas cláusulas que concedem ao Governo a possibilidade de realizar avaliação de operadores florestais, como forma de monitorar de forma sistemática o cumprimento de boas práticas florestais.</p>
<b>LABORAL, SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL</b>		
Lei do trabalho 23/2007	<p>Garantir a observância das normas de higiene e segurança no trabalho, bem como investigar as causas dos acidentes de trabalho e doenças profissionais, adoptando medidas adequadas à sua prevenção;</p>	<p>A lei do trabalho obriga aos empregadores a criar comissões de higiene e segurança no trabalho para empresas com risco excepcional;</p> <p>Embora a legislação de higiene, saúde e segurança no trabalho represente a estrutura legal para proteger os trabalhadores, está só é eficaz quando é sustentada pela sua efectiva aplicação por parte das empresas e com a fiscalização do estado.</p> <p>Nem todas as entidades empregadoras se sentem obrigadas a cumprir as normas e os regulamentos nesta área;</p>

<p>Decreto no 48/73-Regulamento geral de Higiene e Segurança do trabalho nos Estabelecimentos Industriais.</p>	<p>Condições e estruturas adequadas para o tipo de trabalho executar:</p> <p>Tipos de EPC's e EPI's de uso obrigatório, dependendo do tipo de trabalho;</p> <p>Sinalizações de segurança para casos de emergência.</p>	<p>Embora tenha como objecto a prevenção técnica dos riscos profissionais e a higiene nos estabelecimentos industriais, apresenta disposições válidas e aplicáveis para a maioria dos subprojectos previstos na Componente 2 do projecto (trabalhos públicos com uso intensivo de mão-de-obra).</p> <p>O Artigo 2 deste diploma estabelece que as entidades patronais são responsáveis pelas condições de instalação, devendo assegurar ao pessoal protecção contra acidentes e outras causas que possam afectar a saúde dos trabalhadores ao serviço da empresa.</p> <p>Ainda no mesmo artigo, é indicado que a entidade patronal deverá instruir os trabalhadores sobre os riscos do trabalho; as precauções que devem tomar; o significado dos sinais de segurança ou sistemas de alarme; os métodos de trabalho que oferecem maior garantia de segurança; o uso adequado dos instrumentos de trabalho; uso dos meios de protecção pessoal.</p>
<p>Lei de protecção de trabalhadores com HIV/SIDA</p>	<p>Estabelece os direitos e deveres das pessoas, trabalhadores ou candidatos a emprego vivendo com HIV/SIDA, incluindo pessoas em risco de contaminação como o pessoal médico.</p> <p>O artigo 47 preconiza que o trabalhador ou candidato ao emprego com HIV/SIDA não deve ser discriminado por sua condição de seropositivo, devendo-se assegurar o princípio de igualdade de direitos e oportunidades.</p> <p>O artigo 53 estabelece a obrigatoriedade da entidade empregadora na manutenção da assistência ao trabalhador soropositivo;</p>	<p>A legislação fornece um grande suporte para proteger os direitos destes grupos contra diferentes formas de estigma e discriminação relacionados ao HIV;</p> <p>Existe uma necessidade de observância dos direitos humanos na provisão de serviços de saúde;</p> <p>Existe uma necessidade de aproximar os serviços de justiça as pessoas vítimas de discriminação e impedidas de aceder aos serviços de saúde.</p>
<p>Regulamento Sobre Acidentes de trabalho e Doenças Profissionais (Decreto nº 62/2013, de 3 de junho)</p>	<p>Estabelece regime jurídico de acidentes de trabalho e doenças profissionais, aplicável aos trabalhadores nacionais e estrangeiros por conta de outrem.</p>	<p>È específico para regular juridicamente os acidentes de trabalho e doenças profissionais e por isso não aborda questões de prevenção de riscos de saúde e segurança do trabalhador.</p> <p>Porém, o Artigo 15 deste regulamento refere que “todos os trabalhadores por conta de outrem têm direito à assistência médica e medicamentosa imediata em caso de acidente de trabalho ou doença profissional.</p>

Regulamento Sobre Inspeção Geral do Trabalho (Decreto nº 45/2009)	Estabelece as regras relativas às actividades de inspecção, no âmbito do controlo da legalidade do trabalho.  O ponto 2 do Artigo 4 prevê responsabilidades do empregador em matéria de prevenção de riscos de saúde e segurança profissional para o empregado.	O empregador deve cumprir com as exigências. No caso de uma inspecção o empregador deve ajudar a fornecer toda informação necessária para os inspectores;
<b>OUTROS TRATADOS</b>		
Norma ISO 45001:2018	Definir a estrutura operacional;  Estabelecer as actividades de planeamento;  Definir as responsabilidades;  Definir os recursos necessários;  Estabelecer as práticas e os procedimentos;  Assegurar a identificação dos perigos e a avaliação e controlo dos riscos.	Normas ISO, são diretrizes propostas pela ISO (International Organization for Standardization), compreendendo desde sistemas de gestão até especificações técnicas, são bastante abrangentes e desempenham um papel transformador quando implantadas.  Por meio de orientações precisas e uniformes, elas capacitam organizações a alcançarem a excelência em qualidade e eficiência.
Norma ISO 9001:2015 Norma ISO 14001:2015 Norma ISO 45001:2028	Aumento da capacidade de fornecer;  Produtos e serviços que atendem aos requisitos dos clientes e regulamentares;  Abordar, reduzir os riscos e aproveitar as oportunidades associados ao contexto da organização.	Seja na produção de bens, prestação de serviços, ou na gestão ambiental e de segurança, a aplicação das normas ISO estabelece um terreno comum à inovação e a confiabilidade.

Conforme se pode verificar na tabela acima, em Moçambique vigora um conjunto de dispositivos legais aplicáveis na protecção do trabalhador, o que afasta o argumento segundo o qual a ocorrência de riscos profissionais que vitimam os trabalhadores se deve à ausência da legislação sobre Higiene e Segurança no Trabalho.

No entanto, a análise da legislação Moçambicana, revela um conjunto de dispositivos legais voltados à protecção do trabalhador, incluindo a Constituição da República e a Lei do Trabalho, porém há uma clara evidência de lacunas na efectividade da legislação sobre Higiene, e Segurança e Saúde Ocupacional.

A recente actualização da Lei do Trabalho, trouxe avanços em diversos aspectos, mas não resolveu dilemas cruciais, especialmente a subjectividade do Capítulo VI sobre Higiene, Saúde e Segurança Ocupacional. As limitações apontadas por Lopes (2018) persistem, como a desactualização da legislação em relação às mudanças socioeconómicas e tecnológicas, penalizações brandas para empregadores infratores, recursos insuficientes para fiscalização,

foco predominante na segurança em detrimento da saúde ocupacional, desconhecimento da legislação por parte de empregadores e trabalhadores, falta de participação dos sindicatos e trabalhadores na definição de normas, e redação pouco clara das normas.

É crucial que as normas de higiene e proteção sejam específicas para cada sector, com a Direção do Trabalho e os sindicatos actuando na instrução de trabalhadores e empregadores. A fiscalização regular por parte das agências governamentais é fundamental para garantir o cumprimento da legislação (GUILAZE, 2023).

A revisão da Lei de Florestas também se mostra necessária, pois as actualizações feitas não abrangem a componente de saúde e segurança. As avaliações recentes MITADER (2022), revelaram resultados insatisfatórios no cumprimento de medidas de segurança ocupacional, com trabalhadores em frentes de trabalho sem equipamentos de proteção individual.

### 2.4 Definição de acidentes de trabalho e doenças profissionais

A definição de acidente de trabalho tem sido objecto de discussão nas mais variadas áreas e estes diferem de acordo com área de trabalho em análise (CHAGAS, 2016), por isso temos:

**Acidente de trabalho** é definido como sendo o sinistro que se verifica no exercício do trabalho, provocando lesão corporal ou perturbação funcional podendo causar morte, perda ou redução permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (Art. 9 do Decreto nº 62/20130).

**Acidente de Trajecto:** São os acidentes que ocorrem no trajecto entre a residência e o trabalho ou vice-versa. Para sua caracterização o colaborador não poderá desviar de seu percurso habitual por interesse próprio, uma vez que, se tal facto ocorrer, será considerado acidente comum ou típico (ARAÚJO & GARCIA, 2009).

### 2.5 Doenças profissionais e doenças do trabalho

**Doenças Profissionais:** São causadas directamente pela exposição a factores de risco específicos presentes no ambiente de trabalho, como substâncias químicas ou ruído excessivo.

**Doenças do Trabalho:** São desencadeadas ou agravadas pelas condições de trabalho, mas não necessariamente causadas por um agente específico. Exemplos incluem LER/DORT e transtornos mentais relacionados ao estresse (MUIANGA, 2016).

A prevenção de acidentes e doenças no trabalho é um direito fundamental dos trabalhadores e uma obrigação legal das empresas. Além de proteger a saúde dos trabalhadores, a prevenção também contribui para a produtividade, a qualidade de vida e a sustentabilidade das empresas

(SANGIONI *et al.*, 2013).

Em Moçambique, a Lei de Segurança e Saúde no Trabalho (Lei nº 23/2007) e seus regulamentos estabelecem os direitos e deveres dos trabalhadores e bem como empregadores em relação à segurança e saúde no trabalho.

As empresas devem implementar medidas de prevenção e controlo dos riscos, além de fornecer equipamentos de proteção individual (EPIs) e treinamento adequado aos trabalhadores, a prevenção de acidentes e doenças no trabalho é uma responsabilidade que deve ser compartilhada entre trabalhadores e empregadores.

Os trabalhadores devem seguir as normas de segurança, utilizar os EPIs correctamente e participar das actividades de prevenção. Os empregadores devem garantir um ambiente de trabalho seguro e saudável, fornecer informações e treinamento sobre os riscos, e incentivar a participação dos trabalhadores nas ações de prevenção (MENDOZA & BORGES, 2016).

No contexto florestal, o estudo de Ali *et al.*, (2016) revela uma preocupante disparidade no fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPIs) para trabalhadores florestais. A irregularidade na distribuição de botas, uniformes e capas de chuva expõe muitos trabalhadores a riscos de acidentes e problemas de saúde, especialmente aqueles contratados por agências de recrutamento informais.

A precariedade do trabalho informal, a falta de fiscalização e a ausência de mecanismos de proteção social contribuem para a perpetuação dessa realidade. É fundamental que sejam implementadas medidas para garantir o fornecimento adequado de EPIs a todos os trabalhadores florestais, independentemente de sua forma de contratação. Além disso, é necessário fortalecer a fiscalização do trabalho, combater a informalidade e promover a formalização das relações de trabalho, assegurando o cumprimento da legislação e a proteção dos direitos dos trabalhadores.

A melhoria das condições de trabalho e a promoção da segurança e saúde no trabalho são essenciais para garantir a dignidade e o bem-estar dos trabalhadores florestais, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável do sector.

### **2.6 Tipos de riscos profissionais**

Risco profissional é a probabilidade de um colaborador sofrer algum tipo de dano causado pelo trabalho realizado. Os riscos, de acordo com os seus factores de origem (agentes causadores), podem ser de acordo com a tabela abaixo.

**Tabela 2:** Riscos, Perigos e efeitos da exposição aos riscos Profissionais.

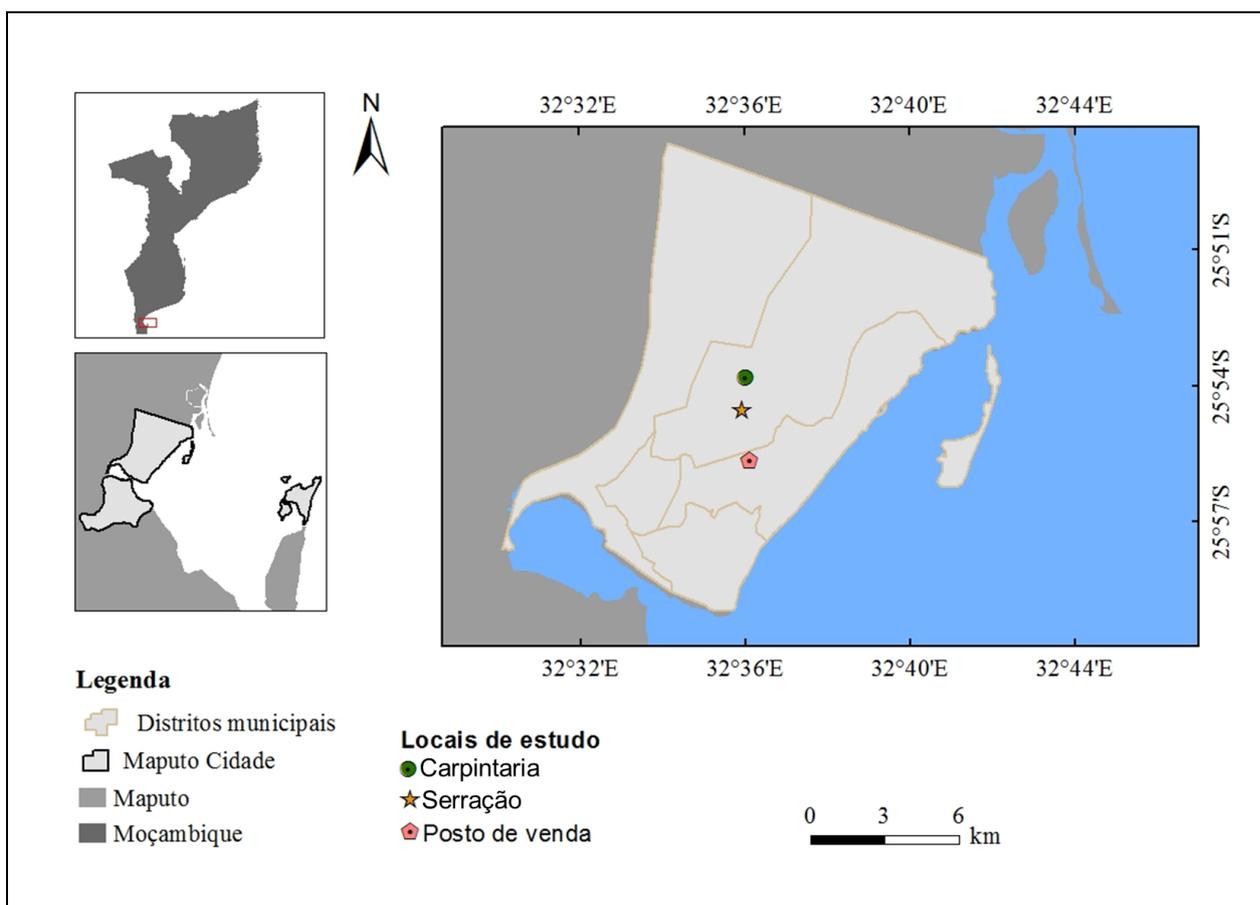
Fonte: Camargo (2011).

TIPO DE RISCO	DESCRIÇÃO DO PERIGO	EXEMPLOS	CONSEQUÊNCIAS
Acidente	Qualquer factor que possa causar danos físicos aos trabalhadores.	Quedas, cortes, choques elétricos, incêndios, explosões.	Lesões leves, graves ou fatais, danos materiais, interrupção da produção.
Ergonómico	Factores que afetam o sistema músculo-esquelético e podem causar desconforto ou doenças ocupacionais.	Movimentos repetitivos, levantamento de peso excessivo, posturas inadequadas, longos períodos na mesma posição.	Dores musculares, fadiga, lesões por esforço repetitivo (LER), distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT).
Físico	Exposição a agentes físicos que podem prejudicar a saúde dos trabalhadores.	Ruído excessivo, vibrações, temperaturas extremas (calor ou frio), radiação (ionizante ou não ionizante).	Perda auditiva, problemas circulatórios, queimaduras, doenças de pele, câncer.
Químico	Exposição a substâncias químicas que podem causar danos à saúde.	Gases tóxicos, vapores, poeiras, névoas, fumos, produtos químicos corrosivos ou inflamáveis.	Intoxicações, irritações, alergias, doenças respiratórias, câncer.
Biológico	Exposição a agentes biológicos que podem causar doenças.	Bactérias, vírus, fungos, parasitas.	Infecções, doenças transmissíveis, alergias.
Psicossocial	Factores que afectam o bem-estar psicológico e social dos trabalhadores.	Estresse excessivo, assédio moral ou sexual, violência no trabalho, longas jornadas de trabalho, isolamento social.	Ansiedade, depressão, burnout, transtornos mentais, problemas de relacionamento interpessoal.

### 3. METDODOLOGIA

#### 3.1 Descrição da área de estudo

O estudo foi realizado na Cidade de Maputo que apresenta uma área de cerca 346.8 km<sup>2</sup>. Está situada no extremo sul do país, na margem da baía de Maputo e limita-se ao Norte com o distrito de Marracuene, a Oeste com o Município da Matola e distrito de Boane, e a Sul com distrito de Matutuine. Os dados foram colhidos em três pontos específicos: Uma serração, Uma carpintaria Um posto de venda de postes e material de construção civil.



**Figura 1:** Localização geográfica da Cidade de Maputo.

**Fonte:** Autora (2024).

#### 3.2 Caracterização das empresas avaliadas

##### 3.2.1 Serração

A Serração visitada é classificada como pequena, pois processa menos de 50 m<sup>3</sup> de toros por dia, possui uma linha principal de produção e nessa linha trabalham 15 operários e 02 Gestores num total de 17 colaboradores.

Apresenta um espaço aberto designado por pátio, e, este divide-se em duas áreas, uma de descanso e a outra de pátio de toros. O pátio de toros não é pavimentado, e possui um relevo irregular, o que dificulta a movimentação dos toros.

Os toros são adquiridos de produtores florestais de diferentes pontos do País, desde que tenham matéria prima disponível e os toros são transportados até a serração, por camiões e são descarregados aleatoriamente no pátio.

A remoção de imperfeições, como restos de galhos e partes do toro que contenham corpos estranhos (arames, pregos e outros metais) é realizada com auxílio de uma motosserra, utilizada também para seccionamento dos toros.

O movimento ou rolamento dos toros é feito manualmente (com auxílio de alavancas) do pátio até a serra e o produto principal da serração são ripas, os produtos secundários gerados são blocos, pranchas, tábuas e vigas. Essas peças são produzidas em dimensões variadas, que são estabelecidas no pedido de compra ou pelos clientes.

#### **3.2.2 Carpintaria**

A carpintaria é dividida em três áreas, produção, venda e montagens. Na área da produção existe um responsável que organiza todo o trabalho de acordo com as encomendas que recebe das vendas orienta o trabalho de maneira a que quem anda nas montagens não tenha de se deslocar várias vezes por dia à empresa. O responsável das montagens sai de manhã às 08:00 e só em caso de necessidade é que volta à empresa, este tipo de articulação entre o responsável da produção e o técnico das montagens faz com que a carpintaria se torne mais rentável. Para a realização das vendas a empresa tem uma loja aberta ao público que tem um funcionário a tempo inteiro. O processo produtivo que se executa na empresa são a Moldagem e corte de peças e Lixagem, colagem e pintura.

#### **3.2.3 Posto de venda**

A terceira avaliada é uma empresa pública que foi originalmente criada como uma iniciativa do governo moçambicano para fornecer soluções de madeira para o país. Em Abril de 2004, o governo, através do seu programa de privatização de entidades estatais, vendeu à empresa para outra empresa sul-Africana Komatiland Forests (Pvt) Ltd. Komatiland Forests passou a deter 80% do capital da empresa enquanto o governo de Moçambique possui os restantes 20% que gere através IGEPE (Instituto de Gestão de Participações do Estado). A empresa possui uma força de trabalho de mais de +-500 funcionários, no entanto a o local visitado é uma sucursal

desta, cita em Maputo que se dedica a venda de produtos, produzidos em todo País. A empresa produz uma variedade de produtos madeireiros, como madeira serrada, postes, vigas e outros materiais para construção civil.

#### 3.3 Definição do método usado na recolha de dados

A metodologia utilizada no estudo foi qualitativa integrada com abordagem quantitativa, que permitiu explorar, identificar e avaliar a situação da higiene, segurança e saúde ocupacional. Segundo Silva & Menezes (2001) e Fonseca (2002), esta abordagem permite que haja o contacto directo com as pessoas entrevistadas, permitindo partilha de suas opiniões, motivações e sentimentos (qualitativa) e posterior busca de dimensão para classificá-los e analisá-los através de bases estatísticas.

#### 3.4 Técnica aplicada

A recolha de dados foi feita através de uso de técnica de entrevista, observação directa, e o levantamento bibliográfico.

A técnica de entrevistas usada foi semi-estruturada, que permitiu aprofundar a compreensão das percepções dos trabalhadores sobre os riscos à saúde decorrentes das actividades realizadas e sobre meio ambiente no local de trabalho, acidentes laborais, e também possibilitou o entendimento dos diversos mecanismos de superação face a realidade vivenciada no local de estudo.

O questionário elaborado é composto por 42 perguntas (consta no anexo 01) e avalia a cultura de segurança das empresas, constituído por perguntas fechadas e abertas em diferentes categorias como comprometimento da gestão, comunicação, participação dos colaboradores, formação e informações, motivação, observação de procedimentos de segurança e organização de aprendizagem.

Segundo Roesch (1999) e Gil (2008), esta técnica possibilita combinar perguntas abertas e fechadas de modo a interagir com membros de diferentes categorias das instituições (funcionários operacionais e os responsáveis da direcção das instituições), possibilitando para ênfase do tema em questão sem se prender as questões formuladas, permitindo deste modo, mais subsídios a pesquisa.

Quanto a observação directa foi utilizada para complementar as entrevistas, registrar as condições reais (observadas) de trabalho e os riscos presentes no ambiente, registo dos factos

observáveis no campo, permitindo também ver e fazer um acompanhamento directo do estado do local do estudo e das condições de trabalho.

De acordo com Severino (2007), este é um procedimento que permite acesso aos fenómenos estudados, pois é visto como uma etapa imprescindível em qualquer tipo ou modalidade de pesquisa.

O levantamento bibliográfico possibilitou a recolha informações relevantes a partir de manuais, websites, artigos científicos, quadros legais, de forma a sustentar e confrontar com as informações obtidas no campo sobre o quadro legal, os riscos profissionais e as normas de higiene, segurança e saúde ocupacional no sector florestal.

Para Lakatos & Marconi (2001) a revisão bibliográfica é considerada uma fonte de colecta de dados secundários, que pode ser vista como contributos culturais ou científicas realizadas no passado sobre um determinado assunto, tema ou problema estudado.

#### **3.5 Tipo de amostragem**

Neste estudo, foi utilizada uma amostragem não probabilística por conveniência. A escolha das empresas (Posto de venda, Serração e carpintaria) e dos participantes dentro de cada empresa foi feita com base na acessibilidade e disponibilidade, considerando as restrições de tempo e recursos da pesquisa. No entanto, buscou-se garantir a representatividade da amostra, seleccionando participantes de diferentes cargos e funções (operadores de máquinas, motoristas, pessoal administrativo, etc.). Essa abordagem, embora reconhecida como menos rigorosa do que métodos probabilísticos, permitiu a colecta de dados relevantes sobre a situação da higiene, segurança e saúde ocupacional (HSSO) nas empresas em estudo.

Para Oliveira (2011) neste método, os elementos são seleccionados de acordo com a conveniência do pesquisador, e, é também menos rigoroso quando comparado com os outros.

#### **3.6 Definição do tamanho da amostra**

A amostra final compreendeu um total de 33 funcionários, distribuídos entre as três empresas: Posto de venda (15), Serração (8) e Carpintaria (10). Apesar das limitações impostas pela amostragem por conveniência, o tamanho da amostra está dentro do intervalo recomendado por Nicolis (1991) para pesquisas qualitativas (30 a 50 elementos), garantindo uma quantidade de dados suficientes para a análise e identificação de padrões relevantes.

#### 3.7 Análise de dados

As técnicas de análise de dados foram aplicadas de acordo com a natureza dos dados, onde observou efectuou-se o seguinte:

Os dados qualitativos provenientes de revisões bibliográficas, documentos normativos e entrevistas foram submetidos a uma análise, onde buscou-se identificar os principais riscos ocupacionais, as percepções dos trabalhadores sobre esses riscos, as medidas de prevenção adoptadas pelas empresas, o nível de conhecimento dos trabalhadores sobre a legislação de segurança e saúde no trabalho, bem como identificar as principais lacunas e desafios na implementação de práticas de higiene, segurança e saúde ocupacional nas empresas de comercialização.

Segundo GIL (1999) a análise de dados tem como objectivo organizar e sintetizar informação de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação. Nesse estudo foi feita uma análise de dados a partir das revisões bibliográficas, dos documentos normativos e das entrevistas feitas.

Os dados quantitativos obtidos por meio de questionários foram organizados em tabelas utilizando o Microsoft Office 2010. As tabelas facilitam a visualização e a análise dos dados através do cálculo de frequência com apresentação em gráficos e indicadores numéricos para interpretação das variáveis.

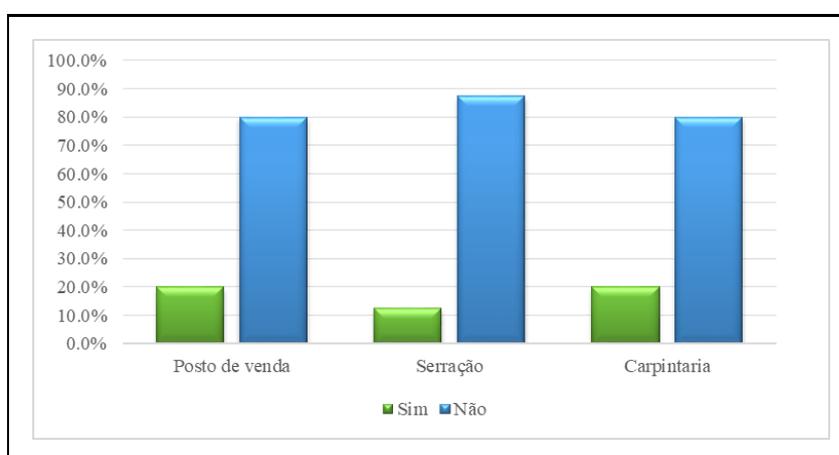
E, por fim dados tabelados foram analisados por meio de procedimentos estatísticos, incluindo o teste exato de independência do Qui-Quadrado com o 0,05 de significância. Essa análise estatística permitiu verificar a existência de associações entre variáveis e testar hipóteses, fornecendo uma base quantitativa para as conclusões da pesquisa.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Nível de conhecimento dos instrumentos legais que regulamentam e orientam HSSO nas empresas

No que concerne ao conhecimento dos instrumentos legais que orientam a Saúde e Segurança Ocupacional, observou-se que cerca de 87,5% dos entrevistados da empresa Serração e 80% das empresas Posto de venda e Carpintaria revelaram não ter nenhum conhecimento.

No entanto, apenas cerca de 12,5% , 20% e 20% dos entrevistados, pertencentes as empresas Serração, Posto de venda, e Carpintaria respectivamente afirmam que conhecem alguns instrumentos legais que regulamentam e orientam a HSSO, conforme ilustra o gráfico abaixo.



**Figura 2:** Gráfico do nível de conhecimento sobre os instrumentos que regulamentam e orientam a HSS nas empresas.

**Fonte:** Dados de Pesquisa, Autora (2023)

Diante dos resultados, aprofundou-se a análise para identificar os motivos do baixo conhecimento das normas de HSSO. Para tal, realizou-se a avaliação de características demográficas com o intuito de verificar sua possível influência na falta de conhecimento dos instrumentos legais que regulamentam a saúde e segurança ocupacional (Tabelas 3 e 4).

**Tabela 3:** Frequência do nível acadêmico dos colaboradores das empresas em análise.

**Fonte:** Dados de Pesquisa, Autora (2023)

Nível acadêmico	Posto de venda	Serração	Carpintaria
Nível Básico	46,7%	50,0%	54,2%
Nível Médio	13,3%	25,0%	15,8,0%
Médio-Técnico Profissional	33,3%	25,0%	30,0%
Nível Superior	6,7%	0,0%	0,0%

Conforme ilustra a tabela 3, verifica-se que as três empresas Posto de venda, Serração e Carpintaria têm na sua maioria colaboradores com nível acadêmico básico com o percentual de aproximadamente a 47, 50 e 54 respectivamente, seguido pelo ensino Médio-Técnico

Profissional com 30%, 25% e 30% no Posto de venda do Posto de venda, Serração e Carpintaria respectivamente. E, por fim o ensino Superior (licenciatura) com apenas 7% colaboradores no Posto de venda.

**Tabela 4:** Frequência das idades dos colaboradores nas empresas.

**Fonte:** Dados de Pesquisa, Autora (2023)

Idade	Posto de venda	Serração	Carpintaria
25 a 34 anos	13,3%	50,0%	20,0%
35 a 44 anos	26,7%	25,0%	40,0%
45 a 54 anos	46,7%	12,5%	40,0%
Mais de 54 Anos	13,3%	12,5%	0,0%

A Tabela 4 revela diferentes faixas etárias predominantes em cada empresa: 45-54 anos no Posto de venda (47%), 35-54 anos na Carpintaria (40%) e 25-34 anos na Serração (50%). Apesar da maioria dos colaboradores possuírem nível de escolaridade básico (54% na Carpintaria, 50% na Serração e 46,7% no Posto de venda), não pode-se afirmar que isso seja a causa do desconhecimento das normas. Portanto, utilizou-se o teste de independência qui-quadrado para verificar a associação entre nível de escolaridade e conhecimento das normas (Tabela 5).

**Tabela 5:** Valor de  $p$  para o teste de independência do nível de conhecimento das leis e o nível de acadêmico.

**Fonte:** Dados de Pesquisa, Autora (2023).

Conhecimento de Leis (HSS)	Nível Acadêmico			
	Nível Básico	Nível Médio	Nível superior	Médio-Técnico Profissional
Não	1,215	0,059	0,033	0,074
Sim	1,215	0,413	0,000	0,669
$X^2_{(calculado)}$				0,298
$X^2_{(crítico)}$				0,352
$P_{value}$				0,05

Após a análise da tabela 5, notou-se que as variáveis obtiveram valor de  $p > 0,352$  confirmando a hipótese nula ( $H_0$ ), indicando que há uma relação entre o desconhecimento das leis e normas de HSSO e o nível de escolaridade dos colaboradores. A maioria dos colaboradores possui apenas o nível escolar básico, o que pode propiciar a menor capacidade de raciocínio crítico e aprendizado, dificultando a compreensão dos instrumentos legais.

A compreensão de documentos legais e normas técnicas pode ser desafiadora para pessoas com baixo nível de instrução. No entanto, atribuir a responsabilidade exclusivamente à escolaridade induzir-nos-ia a uma conclusão não completamente realista. É preciso considerar outros factores que podem influenciar no conhecimento das normas, como:

- **A complexidade da legislação:** As leis e regulamentos de HSSO são bastantes generalistas e de difícil compreensão, mesmo para pessoas com maior nível escolaridade. A linguagem técnica e a falta de materiais informativos acessíveis dificultam o acesso à

informação deixando os colaboradores a depender da interpretação de algumas pessoas nas empresas, como por exemplo os gestores e administrativos.

Em relação as normas de HSSO, a legislação moçambicana não considera as mudanças sociais, económicas e tecnológicas que ocorreram no País, pois até o momento as informações que constam na Lei foram retiradas do Decreto Industrial Britânico de 1961, que, em geral, não é adequado para as necessidades actuais do país.

Segundo Lopes (2018) em *Manual de Direito do Trabalho em Moçambique*, há falta de regulamentos actualizados e detalhados que acompanhem os diplomas legais. Muitos empregadores e organizações não estão familiarizados com os diplomas legais nem com os regulamentos, assim como os códigos de boas práticas ou com os guias existentes, e por fim, muitas normas legais estão redigidas de uma forma tão pouco clara do ponto de vista de um trabalhador, que não podem ser utilizados para sustentar a lei.

- **A falta de iniciativa das empresas:** Nenhuma empresa apresentou documentos que comprovassem a capacitação dos colaboradores em normas de HSSO, e para alguns casos nem sequer certificado de habilitação para as actividades que os colaboradores realizavam, descumprindo a Lei do Trabalho e o Decreto nº 48/73, que determina essa responsabilidade ao empregador.

Infelizmente, as empresas em estudo não priorizam a comunicação e o treinamento em HSSO, pois acreditam ser um gasto desnecessário, o que não é verdade. É importante ressaltar que a promoção da segurança e saúde no trabalho é um investimento que beneficia tanto os colaboradores quanto as empresas. Ao adoptar medidas para melhorar a comunicação e o treinamento em HSSO, as empresas reduzem o número de acidentes e doenças ocupacionais, aumentam a produtividade e melhoram sua imagem perante a sociedade.

Estudo realizado por Silva, J., & Pereira, M. (2020) em *The impact of communication and training on occupational safety and health performance in the forestry*, comprova que a adopção de medidas para melhorar a comunicação e o treinamento em HSSO em empresas florestais tem um impacto positivo significativo na redução de acidentes e doenças ocupacionais, além de aumentar a produtividade e melhorar a imagem da empresa.

- **Falta de fiscalização:** Solicitou-se documentos que comprovem as inspeções realizadas pelo governo em relação ao cumprimento das medidas de HSSO e nenhuma das empresas avaliadas apresentou a documentação, existindo somente documentos administrativos como Licença de prestação de serviços, Taxa por actividade Económica, etc.

Infelizmente, em Moçambique, a implementação e fiscalização das leis de HSSO ainda é um grande desafio, as penalizações para os empregadores que transgridem a lei são leves, mesmo quando se trata de crimes bastante graves resultantes da falta de condições seguras e violação dessas normas, os recursos disponíveis são insuficientes para aplicar as leis e inspecionar os locais de trabalho.

Um outro factor a ser considerado é que existe conhecimento por parte do colaboradores assim como da empresa, mas preferem ignorar e continuar em um ambiente inseguro que infelizmente é impulsionado pela falta de fiscalização e a impunidade em casos de acidentes.

Para Pereira *et al.*, (2021) o estado, por meio das suas agências governamentais de fiscalização e regulamentação, deve realizar inspeções regulares nos locais de trabalho para garantir que as empresas estão em conformidade com as leis estabelecida.

Em vários países, como o caso do Brasil, leis e normas foram criadas para regulamentar a segurança no trabalho e exige-se as empresas a adopção de medidas preventivas. E, a fiscalização também se tornou mais rigorosa, o que tem obrigado as empresas a investir cada vez mais em segurança (SANTOS,2020).

Para superar este problema, é necessário um esforço conjunto de todos envolvidos na cadeia:

- **Governo:** Simplificar a legislação e investir em campanhas de conscientização sobre as normas de HSSO, utilizando linguagem acessível e recursos visuais.
- **Empresas:** Implementar programas de treinamento e capacitação periódicos, adaptados ao nível de escolaridade dos colaboradores. Criar canais de comunicação abertos para que os trabalhadores possam tirar dúvidas e relatar problemas de segurança.
- **Sindicatos:** Actuar como representantes dos trabalhadores, cobrando das empresas o cumprimento das normas de HSSO e promovendo a conscientização sobre a importância da segurança no trabalho.
- **Trabalhadores:** Buscar informações sobre seus direitos e deveres em relação à segurança, participar activamente dos treinamentos oferecidos pelas empresas e relatar qualquer situação de risco.

### 4.2 Riscos ocupacionais presentes nas empresas de comercialização florestal

Em relação aos riscos observados, a tabela abaixo descreve cada tipo de risco, o perigo que representa ao colaborador e as medidas de prevenção recomendadas.

**Tabela 6:** Riscos ocupacionais observados nas empresas de comercialização florestal.

Fonte: Autora (2023)

TIPO DE RISCO	PERIGO	MEDIDA DE PREVENÇÃO
Riscos mecânicos	Presença de material nas áreas de circulação; Utilização de EPI's inadequados (uniforme, botas, mascaras); Utilização inadequada de máquinas;	Arrumação dos locais de trabalho e dos materiais de trabalho adequadamente; Utilização de equipamento de proteção individual (Uniformes, Botas, Luvas) adequados; Manter os fios elétricos afastados das áreas de circulação; Deve-se garantir intervalos entre máquinas elétricas;
Riscos elétricos	Contacto elétrico directo;	Não manusear equipamentos elétricos ligados à corrente com as mãos húmidas ou molhadas, bem mesmo um espaço que contenha água; Uso EPI's adequados;
Riscos ergonómicos	Adoptar posturas incorretas durante as actividades; Movimentar cargas (material e equipamento) manualmente;	Deve-se priorizar à movimentação mecânica de cargas, principalmente as que apresentam peso acima de 100kg; Garantir uma postura correcta durante o trabalho; Deve-se procurar evitar esforços excessivos e posturas incorretas.
Riscos físicos	Utilização de máquinas e equipamentos com ruído; Transmissão de vibrações transmitidas por máquinas e ferramentas;	Garantir formação e informação aos trabalhadores; Uso de protetores de auditivos;
Riscos químicos	Libertação de poeiras durante as diversas operações de produção; Aplicação de produtos químicos.	Utilização de máscaras adequadas; Os produtos devem ser mantidos nos seus recipientes originais.

A tabela acima apresenta os principais riscos ocupacionais observados nas empresas em análise. Embora as empresas compartilhem riscos similares, a intensidade e o nível de exposição variam consideravelmente. Essa variação é influenciada por diversos factores, como o tipo de actividade desenvolvida, o número de trabalhadores expostos, a utilização de equipamentos de proteção individual (EPIs) e colectiva (EPCs), e o nível de conscientização dos colaboradores sobre os riscos presentes em seu ambiente de trabalho.

O Posto de venda, por se tratar de um estabelecimento comercial, apresentou menor exposição a riscos mecânicos, como aqueles relacionados ao uso de máquinas e equipamentos. No entanto, a empresa demonstrou maior vulnerabilidade a riscos químicos, devido ao contacto com produtos utilizados no tratamento da madeira e postes, e ergonómicos, relacionados à manipulação manual de cargas, pois exige maior esforço físico e posturas inadequadas.

Por outro lado, as empresas Carpintaria e Serração, ambas actantes no sector de produção,

apresentaram maior grau de exposição em todas as categorias de risco analisadas. Isso se deve-se ao facto das actividades que desenvolvem envolverem o uso de máquinas, equipamentos e ferramentas, além da manipulação de materiais e substâncias potencialmente perigosas.

É importante ressaltar que a identificação e análise dos riscos ocupacionais são fundamentais para a implementação de medidas de prevenção e controlo, visando garantir a segurança e saúde dos trabalhadores. A adopção de EPIs e EPCs adequados, o investimento em treinamento e capacitação dos colaboradores, e a realização de inspeções regulares são algumas das ações que podem contribuir para a redução dos riscos e a promoção de um ambiente de trabalho mais seguro e saudável.

Como observado, os colaboradores das empresas mencionadas trabalham em condições precárias, expostos a diversos riscos ocupacionais. A ausência de equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados, como uniforme, botas, luvas, protector auditivo, óculos e máscaras, e de equipamentos de proteção coletiva (EPCs), como local limpo e arejado, empilhadeira ou grua para movimentação de cargas e espaço adequado para refeições, agrava a situação.

Estudos como o de Fernandes (2018), sobre avaliação de riscos em empresas de carpintaria e marcenaria, destacam a importância do uso de EPIs em todos os sectores de actividade, incluindo a indústria florestal. A falta desses equipamentos pode causar acidentes graves e até fatais, com sequelas irreversíveis para os trabalhadores.

Em um estudo realizado por Casarotto *et al.* (2016) na Empresa Hellen Estofados e Colchões, constataram que cerca de 50% dos acidentes de trabalho ocorrem devido à ausência de EPIs. Por sua vez Mathe (2022) verificou essa relação em seu estudo sobre arborização urbana em Maputo, onde 90% dos acidentes em atividades de poda de árvores foram atribuídos à falta de uso de EPIs.

Conforme pode-se observar as imagens abaixo.



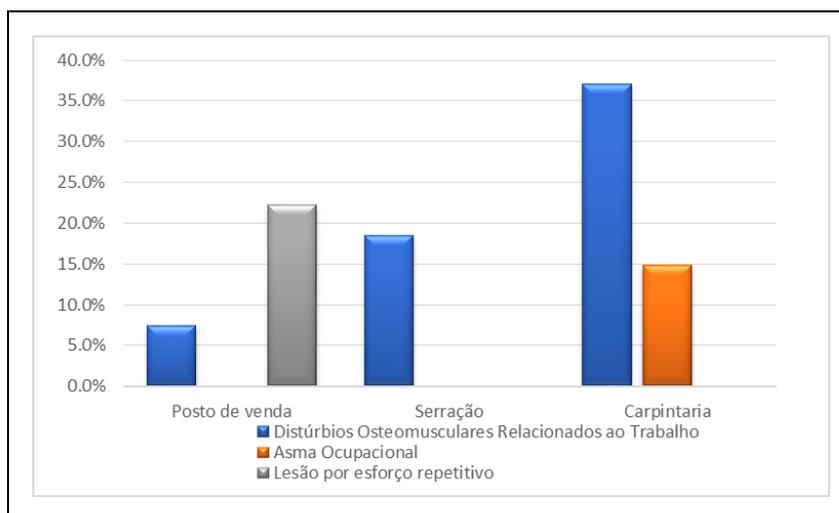
**Figura 3:** Exposição dos colaboradores a riscos profissionais nas empresas (a) Serração e (b) Carpintaria.  
**Fonte:** Autora (2023).



**Figura 4:** Local de armazenamento do material e local de descanso dos colaboradores nas empresas (a) Serração e (b) Carpintaria.  
**Fonte:** Autora (2023).

### 4.3 Doenças ocupacionais nas empresas

Os dados desta pesquisa mostraram que as doenças ocupacionais mais frequentes nas empresas são os Distúrbios Osteomusculares relacionados ao Trabalho (DORT), que foram observados em duas instituições, a Carpintaria com um percentual de 37 e no Posto de venda com 7,4. Igualmente, notou-se a segunda doença frequente é a Lesão por esforço repetitivo (LORT) que foi observado em duas instituições, o Posto de venda com 22,2% e na Madeira Comercio e Indústria com 18,5%, conforme ilustra o gráfico abaixo.



**Figura 5:** Gráfico da percentagem das doenças ocupacionais mais comuns nas empresas.

**Fonte:** Dados da Pesquisa, Autora (2023)

Os resultados indicam uma clara associação entre as doenças encontradas e os tipos de riscos profissionais aos quais os colaboradores estão expostos, no entanto, não houve apresentação de evidências claras (exames), que descrevam o tipo de DORT e LER que se trata, porém as conclusões foram tiradas a partir da descrição feita pelos colaboradores.

A empresa Carpintaria, apresenta maior percentual de Doenças Osteomusculares Relacionadas a Trabalho (DORT), a destacar Lombalgia, Hérnia discal e Artrose nos joelhos, quadris e mãos e a Asma ocupacional.

Associado a este resultado, está o facto da empresa dedicar-se ao fabrico de moveis, produção de pranchas, portas, janelas e outros elementos estruturais de madeira e envolve processos que forçam os colaboradores a realizar levantamento e transporte manual de cargas, postura inadequada (permanecer em posições desconfortáveis por longos períodos, como curvado sobre uma mesa ou em pé sem apoio adequado para as costas), bem como a pintura com bases e vernizes para manter a durabilidade da madeira.

O que agrava a situação é o facto da empresa não apresentar nenhum tipo de mecanização, todos trabalhos são realizados manualmente e não oferecer nenhum tipo de Equipamento de Proteção individual.

O Posto de venda, apresenta a DORT de Lombalgia e LER de Tendite, possivelmente associados a riscos ergonómicos como postura inadequada, movimentos repetitivos e longos períodos na mesma posição.

A LER, como a Síndrome do Túnel do Carpo e Tendinite, também sugere forte relação com riscos ergonómicos, como movimentos repetitivos e uso excessivo de força nas actividades como lixar, serrar e martelar por longos períodos.

Segundo o trabalho realizado por Rongo *et al.* (2004) também observaram que os níveis mais altos de exposição a partículas de madeira ocorrem em processos de fabricação de móveis, aumentando o risco de problemas respiratórios. Facchini *et al.* (2006) também suportam essa afirmação, associando a exposição a poeiras de origem vegetal a um aumento de doenças respiratórias em trabalhadores rurais.

Segundo Muleva (2020), em pesquisa realizada na Província de Niassa sobre os impactos da actividade humana na Floresta de Miombo, evidenciou que o manuseio e transporte de cargas pesadas, como no carregamento e descarga de toros, podem causar lesões na coluna vertebral, como hérnias discais, lombalgias e dorsalgias. Essas lesões podem resultar em afastamento prolongado ou permanente do trabalho, impactando a qualidade de vida e a capacidade laborativa do indivíduo.

A literatura médica também destaca os riscos ergonómicos associados ao trabalho manual, como o levantamento e transporte de cargas, que podem causar dores musculoesqueléticas, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) e outras condições de saúde debilitantes (NIOSH, 2018).

Uma lacuna verificada durante o estudo é a falta de registros sobre os exames médicos dos colaboradores, o que dificultou a identificação da origem das doenças. Os entrevistados relataram o surgimento de sintomas após o início das actividades no sector, sugerindo uma possível relação com o trabalho.

Essa situação evidencia a fragilidade no cumprimento da legislação moçambicana, que exige exames médicos para admissão e acompanhamento da saúde dos trabalhadores, no entanto verifica-se ineficiência na fiscalização do cumprimento da mesma legislação por parte dos órgãos competentes. Além disso, muitos empregadores e organizações de trabalhadores

desconhecem os diplomas legais, regulamentos e códigos de boas práticas (LOPES, 2018), o que contribui para a precariedade das condições de trabalho e a falta de proteção à saúde dos colaboradores.

### 4.4 Compensação dos danos causados no acidente de trabalho

De acordo com os dados observados, verificou-se que cerca de 75% das entidades empregadoras garantem a indemnização aos seus trabalhadores, quando se comprova que a lesão ou a redução da capacidade produtiva é resultante do seu trabalho, e apenas 25% destas não indemnizam.

É importante ressaltar que a Lei do Trabalho (Lei 23/2007 de 1 de Agosto) estabelece que, em caso de acidentes de trabalho, o empregador deve garantir assistência médica e licença ao trabalhador até que ele esteja apto a retornar às atividades. Em casos de incapacidade parcial ou total, a indenização é obrigatória.

Segundo Muleva (2020), em pesquisa realizada na Província de Niassa sobre os impactos da actividade humana na Floresta de Miombo, evidenciou que o manuseio e transporte de cargas pesadas, como no carregamento e descarga de toros, podem causar lesões na coluna vertebral, como hérnias discais, lombalgias e dorsalgias. Essas lesões podem resultar em afastamento prolongado ou permanente do trabalho, impactando a qualidade de vida e a capacidade laborativa do indivíduo.

A DINAF, introduziu um programa de Avaliação de operadores florestais em 2021, onde trouxe uma análise comparativa dos resultados com as avaliações realizadas em 2015 e 2018, destacou-se que a falta de ferramentas adequadas e utilização de equipamentos inseguros, somado a não qualificação da mão de obra podem explicar o grande número de acidentes associados ao meio florestal (Medeiros & Jurado, 2013). Verifica-se que a maior parte da força laboral está concentrada na floresta, na exploração florestal. A grande maioria destes trabalhadores é sazonal, informal e provem das comunidades locais. Não tem contrato de trabalho, fardamento nem equipamento de proteção e higiene (MITADER, 2018).

A literatura médica também destaca os riscos ergonómicos associados ao trabalho manual, como o levantamento e transporte de cargas, que podem causar dores musculoesqueléticas, distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) e outras condições de saúde debilitantes (NIOSH, 2018).

Portanto, a garantia de indenização e assistência médica aos trabalhadores acidentados não é apenas uma obrigação legal, mas também uma medida essencial para proteger a saúde e o bem-estar dos indivíduos, além de contribuir para a sustentabilidade do sector.

## **5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **5.1 Conclusões**

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que:

- A maioria dos colaboradores das empresas de comercialização florestal demonstra desconhecimento dos instrumentos legais de saúde, segurança ocupacional (HSSO). Esse desconhecimento é mais acentuado na empresa Serração (87,9%), seguido pelo Posto de venda e Carpintaria (80%). Dentre os poucos instrumentos conhecidos, destacam-se a Lei nº 23/2007 de 01 de Agosto e o Decreto 62/2013 de 04 de Dezembro;
- A falta de conhecimento das normas está associada a factores como o baixo nível de escolaridade e a idade avançada dos colaboradores, bem como a falta de comunicação e treinamento por parte dos empregadores e as lacunas existentes nos próprios instrumentos legais;
- Os riscos ocupacionais mais prevalentes nas empresas estudadas são os mecânicos, ergonómicos, físicos e químicos. O nível de exposição a esses riscos varia entre as empresas, dependendo do tipo de actividade e das condições de trabalho;
- As doenças ocupacionais mais frequentes são a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e os Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT), decorrentes da exposição a riscos ergonómicos;
- Em relação as indemnizações, 75% dos trabalhadores são indemnizados em casos de lesões ou redução da capacidade produtiva comprovadamente resultantes do trabalho, enquanto que 25% não são indemnizados.

### **5.2 Recomendações**

- Recomenda-se a intensificação das inspeções para avaliar o cumprimento das normas e leis de Saúde e Segurança por parte das entidades competentes, com a aplicação de sanções em caso de incumprimento;
- Recomenda-se aos colaboradores que apresentem reclamações formais sobre as condições precárias a que são submetidos, para que haja responsabilização das entidades empregadoras;
- É recomendado que estudos similares sejam realizados em outros pontos do país, especialmente em zonas rurais, para avaliar a eficácia das condições de saúde e segurança;
- Estudos futuros poderiam ampliar a amostra, incluir outras regiões e empresas, e utilizar

métodos mistos de pesquisa (qualitativos e quantitativos) para obter uma visão mais abrangente e aprofundada da situação Moçambique.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALI, R., MUIANGA, C., 2016, *Emprego e condições sociais de trabalho nas agroindústrias: contradições e desafios*, Maputo, 2 ed. IESE.
- ALI, R., MUIANGA, C., 2017, *Emprego e Condições Sociais de Trabalho nas Agroindústrias: Contradições e Desafios Desafios para Moçambique*, pp. (481-490) v. 20; Moçambique.
- ALI, R., MUIANGA, C., 2017., *Emprego e condições sociais de trabalho nas agroindústrias: contradições e desafios*, Maputo: IESE, pp. 255-267, 2016.
- AMORIM, R. et al., 2012, *Análise do Ruído em Oficinas Mecânicas de Luziânia - Goiás*. p. 48-55;
- AQUINO, A., LIM, C., KAECHHELE, K., TAQUIDIR, M. 2018, *Notas sobre a Floresta em Moçambique, Banco Mundial*. Moçambique, 34pp;
- CAMARGO, W. (2011). *Gestão da segurança do trabalho*. Parana: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Parana.
- CASAROTTO, J.; et al., 2016, *Estudo da higiene e segurança do trabalho na empresa hellen estofados e colchões*, UNIPAR, Umuarama, v. 17, n. 2, p. 243-267, jul./dez.
- CASAROTTO, J.; LIMA, E. M. M., ALCANTARA, I. R., (2016) *Estudo da higiene e segurança do trabalho na empresa hellen estofados e colchões*, UNIPAR, Umuarama, v. 17, n. 2, p. 243-267, jul./dez.
- CEAGRE and Winrock International, 2016. *Identificação e análise dos agentes e causas directas e indirectas de desmatamento e degradação florestal em Moçambique*.
- CHAGAS, D., 2016, *Análise e Avaliação de Riscos Profissionais na fabricação de artigos em mármore*, Iberoamerican Journal of Industrial Engineering, Florianópolis, SC, Brasil;
- Decreto n.º 30/2012: *Define os requisitos para a exploração florestal em regime de licença simples e os termos, condições e incentivos para o estabelecimento de plantações florestais e revoga os artigos 16,18 e 20 do Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia*.
- Direção Nacional de Florestas, 2022, *Avaliação de operadores florestais em 2021 e análise comparativa dos resultados com as avaliações realizadas em 2015 e 2018*, Moçambique;
- EGAS, A E FALCÃO M. P. 2018 *Cadeia de valor da madeira de floresta nativa. diagnostico da situação actual. Apoio à formulação da Agenda Estratégica 2018-2035 e Programa Nacional de Florestas, compilado por CEAGRE*. MITADER/ DINAF/FAO/BM. 36 pag.

- Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), (2022). *O Estado das Florestas do Mundo 2022: Caminhos para a recuperação e o bem-estar*. Roma.
- FACCHINI, et al. 2006, *Avaliação de efetividade da Atenção Básica à Saúde em municípios das regiões Sul e Nordeste do Brasil: contribuições metodológicas*, Brasil.
- FACCHINI, L.A. et al. 2006, *Trabalho Rural, exposição a poeiras e sintomas respiratórios entre agricultores*. Artigo na área de Medicina do Trabalho. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2006.
- FALCÃO M. P., NOA M. 2016, *Definição de florestas, desmatamento e degradação florestal no âmbito do REDD+*. FUNAB, Maputo, Moçambique;
- FAO, 2022: *O Estado das Florestas do Mundo 2022: Caminhos para a recuperação e o bem-estar*. Roma.
- FERNANDES, C. 2018, *Role of Information Technology in Management Organizational*. New York;
- FESETE, G. d. E., 2010. *Manual de Avaliação de Riscos*. Porto: Gabinete de Estudos.
- FONSECA, J. J. S. 2002, *Metodologia da Pesquisa Científica*. UEC, Fortaleza.
- FONSECA, J. J. S. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.
- Gil, A. C. 2008, *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo, Editora Atlas S. A.
- Global Timber. 2018. *Mozambique tropical wood export statistics China Illegal Timber Illegal Logging debt logs allowable cut Chinese Takeaway*, Retrieved December 9, 2018, from <http://www.globaltimber.org.uk/mozambique.htm>
- GUIMARÃES, P.P. et al., 2019, *Segurança do trabalho na produção florestal*, Brasil.
- GUIMARÃES, N.V., et al 2020, *Relação entre a ocorrência de acidentes de trabalho e a baixa escolaridade dos trabalhadores no setor floresta*, Brasil
- INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION 2014 - *Global estimates of occupational accidents and fatal work-related diseases in 2014*. Tampere: ILO.
- LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. 2002 *Técnicas de pesquisas: Planejamento e execução de pesquisas, elaboração análise e interpretação dos dados*. 5 ed. Atlas. São Paulo.
- Lei de Florestas e Fauna Bravia, lei 10/99 de 7 de Julho;
- Lei de Trabalho 23/2007 de 01 de Agosto, no capítulo VI (*Higiene, Segurança e Saúde dos*

*Trabalhadores*).

LOPES, J. 2018, *Segurança, higiene e saúde do trabalho: uma medida de bem-estar organizacional*, Brasil;

MACOU, J.J. 2022, *Proposta de um novo Plano de Saúde e Segurança para MCM-Indústrias Têxteis*. SA, Moçambique

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria 2001 *Metodologia do trabalho científico procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 7. ed. São Paulo: Atlas. 226 p;

MATHE, F. A., 2022, *Arborização urbana: avaliação dos riscos ocupacionais em actividade de poda de árvores na cidade de Maputo*.

MEDEIROS, J. V.; JURADO, S. R.; 2013 *Acidentes de trabalho em madeiras: uma revisão bibliográfica*. *Revista Agrogeoambiental*, Pouso Alegre, v. 5, n. 2, p.87-96.

MENDONÇA, A. L., *Métodos de Avaliação de Riscos - Contributo para a sua aplicabilidade no setor da Construção Civil*. 225pp, Tese de Mestrado. Universidade do Algarve- Faculdade de Ciências e Tecnologia 2013.

MENDOZA, Z., BORGES, P., 2016, *Multitemas*, Campo Grande, MS, v. 21, n. 49, p. 113-139, jan./jun. 2016.

Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural 2019, *Agenda estratégica 2019 -2035 e programa nacional de florestas moçambique*, Moçambique.

Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural 2019, *Relatório de Avaliação de Operadores Florestais em 2018*, Moçambique;

Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural 2022, *Agenda estratégica 2019 -2035 e programa nacional de florestas moçambique*, Moçambique.

Muianga, M., & Norfolk, S. 2017, *Investimento Chinês no Sector Florestal Moçambicano*. London.

MULEVA, J.M.2020, *Impactos Ambientais e Socioeconómicos da Actividade Humana na Floresta de Miombo em Niassa (Moçambique)*. *Caso de Estudo: Os Distritos de Mandimba e Ngauma na Região de Fronteira com a República do Malawi*, Maputo

MUNGOI, M. J. 2015., *Coesos em “boha la hanshi, yelsha”*: *Percepções de Risco Entre os Trabalhadores Sazonais da Construção Civil, na Cidade de Maputo*

- NHANENGUE, A., et al., 2019, *Desflorestamento em Moçambique (2003–2016)*, Maputo.
- NHANTUMBO, A.B.B. et al., 2017, *Estudo Sobre Higiene e Segurança no Trabalho em Moçambique*, Moçambique.
- NIOSH *Manual of Analytical Methods (NMAM)*, 2018, Fourth Edition
- Regulamento da Lei de Florestas e Fauna Bravia, *Decreto-lei 12/2002 de 6 de Junho*;
- Requisitos para a exploração florestal em regime de licenças simples e os termos, condições e incentivos para estabelecimento de plantações florestais*. Decreto 30/2012 de 6 de Dezembro de 2011;
- ROESCH, Sylvia Maria Azevedo 1999, *Projectos de estágio do curso de administração: guia para pesquisas, projetos, estágios e trabalho de conclusão de curso*. São Paulo: Atlas.
- RONGO, L.M.B. et al., 2004, *Occupational exposure and health problems in small-scale industry workers in Dar es Salaam, Tanzania: a situation analysis*, USA;
- SALIBA, Tuffi Messias 2010., *Saúde e Segurança no Trabalho*. 2. ed. São Paulo.
- SANTOS, A., 2013., *Identificação e Avaliação de Riscos de uma Empresa de Controlo de Pragas*, Brasil;
- SANTOS, R., S.,2020., *O triângulo do bem-estar social no trabalho: Experiência de trabalho, gestão de recursos humanos e bem-estar global do empregado*, 2ª ed. Brasil.
- SERRA, E. 2017, *Segurança e saúde no trabalho na indústria do petróleo e do gás em país e seleccionados da África Subsaariana*, Genebra.
- SEVERINO, Antônio Joaquim, 2007 *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. rev. E atual. São Paulo.
- SILVA, F. C. 2010, *Responsabilidade Civil do Empregador nos Acidentes de Trabalho*, Univali.
- SILVA, L. S.; MENEZES, E. M. 2001, *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. Manual de orientação*. Florianópolis.
- SOUSA, V., 2012 *Sistemas Integrados de Gestão: qualidade, ambiente e segurança, dissertação para obtenção do grau de Mestre em Segurança e Higiene no Trabalho*, IPS, Setúbal, 2012.
- SOUSA-UVA, A; SERRANHEIRA, F. 2013, *Saúde, doença e trabalho: ganhar ou perder a vida a trabalhar* Loures: Diário de Bordo Editores, 2013.

TIZOTI, J. P. M., 2013 *Acidente de Trabalho e a Responsabilidade Civil do Empregador*. Monografia (Departamento de Direito). Universidade Federal do Paraná

VERGARA, Sylvia Constant, 2010, *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 12. ed. São Paulo: Atlas.

WWF & Miombo Consultores Lda. 2015, *Avaliação das perdas de receitas devido a exploração e comércio ilegal de madeira em Moçambique no período 2003 – 2013*. Relatório da WWF/Miombo Consultores Lda, Maputo.

# ***ANEXOS***

## Anexo I: Inquérito

Nº	Pergunta
<b>1.</b>	<b>Termo de compromisso</b>
<b>2.</b>	<b>Dados gerais</b>
<b>2.1.</b>	Departamento
<b>2.2.</b>	Actividade que exerce
<b>2.3.</b>	Género: Masculino ( )      Feminino ( )
<b>3.</b>	<b>Informação Base</b>
<b>3.1.</b>	<i>Formas de estudo, divulgação, controlo e implementação de documentos normativos nos últimos 5 anos.</i>
<b>1.</b>	Quais são os tipos de documentos normativos no sector florestal? a) Normas ( )                      b) Regulamentos ( )                      c) Leis ( )
<b>2.</b>	As normas são cumpridas? a) Sim ( )                      b) Não ( )                      c) Parcialmente ( )
<b>3.</b>	Caso não, quais são as causas do incumprimento das normas? a) Ignorância ( )      b) Falta de conhecimento ( )                      c) Outro ( )
<b>4.</b>	Existem mecanismos de controlo das normas de HST que são usados pela instituição? a) Sim ( )                      b) Não ( )
<b>5.</b>	Caso sim, quais?
<b>6.</b>	Qual é a reacção da instituição em caso de incumprimento das normas?
<b>7.</b>	Formas de tratamento de casos de doenças e acidentes de trabalho nos últimos 5 anos.
<b>8.</b>	Quais são os tipos de doenças ocupacionais mais frequentes no sector florestal? a) LER-Lesão por Esforço Repetitivo ( )      b) Asma ocupacional ( ) c) Dermatose ocupacional ( )                      d) Surdez temporária ou definitiva ( ) d) Antracose Pulmonar ( )                      e) DORT-Distúrbios Osteomusculares ( )
<b>9.</b>	Quais são as causas mais frequentes de acidentes no sector florestal nos últimos 5 anos? a) Empilhamento manual ( )                      b) Desgalho manual ( ) c) Extracção de madeira ( )                      d) Exploração florestal ( )
<b>10.</b>	Qual é a percentagem das doenças e acidentes de trabalho durante os últimos 5 anos? a) 0-20% ( )                      b) 20-50% ( )                      c) 50-80% ( )                      d) >80% ( )
<b>11.</b>	Agente e situação geradora do acidente. a) Queda de toras de madeiras ( ) b) Ambientes de trabalho em condições desfavoráveis ( ) c) Contacto com elementos e ferramentas constantes ( ) d) Todas acima ( )



**Anexo II: Termo de consentimento livre e esclarecido**

No âmbito do trabalho do fim do Curso de Licenciatura em Engenharia Florestal na Universidade Eduardo Mondlane, estamos a realizar, nesta direcção, um estudo sobre “*Diagnóstico da situação actual da componente de higiene, segurança e saúde ocupacional em empresas de comercialização florestal*” e convidamos ao Sr./Sr.<sup>a</sup> para participar. O objectivo do estudo é analisar o grau de cumprimento das normas de Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho aplicáveis no Sector Florestal em Moçambique no período 2015-2019. Os resultados do estudo poderão contribuir para a compreensão das causas dos acidentes de trabalho, bem como as estratégias de prevenção e protecção de riscos à saúde dos trabalhadores do sector florestal levada a cabo pela instituição.

Como participante, declaro estar informado(a) e ciente que os resultados desta pesquisa poderão contribuir para a elaboração de programas de intervenção, protecção e regulamentos que visem minimizar acidentes de trabalhos no sector florestal, assim como melhorar as condições de higiene, segurança e saúde do trabalhador florestal. De livre vontade responderei ao questionário e estou informado(a) que não serei remunerado(a) por isso. Estou informado(a) também que serei resguardado(a) pelo sigilo absoluto, pelas informações pessoais que fornecerei durante a minha participação do estudo. Declaro ainda estar ciente que tenho a liberdade de recusar de participar ou interromper a minha participação a qualquer momento que quiser, sem penalização alguma, nem quaisquer prejuízos pessoal e/ou profissional. Além disso, estou informado(a) que receberei os esclarecimentos necessários antes, durante e após minha participação do estudo (caso assim deseje), e terei acesso aos resultados finais.

Assinatura do/a participante: \_\_\_\_\_

Estudante (Pesquisadora principal): \_\_\_\_\_

Énia António Mahumane Tel. Celular: +258 844 921 600

E-mail: [eniamahumane6@gmail.com](mailto:eniamahumane6@gmail.com)