



FACULDADE DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA FLORESTAL
Licenciatura em Engenharia Florestal

PROJECTO FINAL

**Análise da comercialização de madeira serrada na Cidade de Maputo: O caso dos
mercados Junta e Benfica**

Autora:

Inaia da Sucuta Mateus Chidano

Supervisor:

Prof.º Doutor Mário Paulo Falcão, Engº

Maputo, Outubro de 2025

**Análise da comercialização de madeira serrada na Cidade de Maputo: O caso dos
mercados Junta e Benfica**

Elaborada por:

Inaia da Sucuta Mateus Chidano

Supervisionado por:

Prof.º Doutor Mário Paulo Falcão, Engº

Projecto final submetido à Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal da
Universidade Eduardo Mondlane como requisito Parcial para a obtenção do grau
de Licenciatura Em Engenharia Florestal.

Maputo, Outubro de 2025

ÍNDICE

DEDICATÓRIA	I
AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	1
ABSTRACT.....	2
1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1. Contextualização	3
1.2. Problema de estudo e justificativa.....	5
1.3. Objectivos.....	6
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	7
2.1. Caracterização do sector florestal em Moçambique e sua exploração	7
2.2. Regime de exploração de recursos florestais	9
2.3. Espécies exploradas.....	9
2.4. Indústria madeireira em Moçambique.....	10
2.3. Transporte de madeira em Moçambique.....	11
2.4. Situação geral do mercado da madeira com valor comercial e a sua comercialização ..	12
2.5. Cadeia de valor da madeira	14
2.6. Estudos Similares	14
3. METODOLOGIA.....	16
3.1. Localização e descrição da área de estudo	16
3.2. Trabalho do campo.....	16
3.2.1. Desenho da amostragem	16
3.2.2. Tamanho da amostra	17
3.3. Tratamento e análise de dados	18
3.3.1. Técnicas de recolha de dados.....	18
3.3.2. Análise dos dados.....	19

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
4.1. Caracterização do perfil dos comerciantes.....	21
4.1.1. Distribuição do género dos comerciantes da madeira serrada	21
4.1.2. Distribuição por faixa etária dos comerciantes	21
4.1.3. Tipos dos comerciantes da madeira serrada na Cidade Maputo	22
4.1.4. Principais áreas da comercialização da madeira serrada	23
4.2. Processo de venda de madeira serrada	23
4.2.1. Espécies comercializadas.....	23
4.2.2. Espécies preferidas pelos clientes	24
4.2.3. Período do ano favorável para a comercialização de madeira	25
4.2.4. Formas de comercialização de madeira serrada.....	26
4.2.5. Principais clientes	27
4.2.6. Proveniência da madeira serrada	27
4.3. Processo de aquisição de madeira	28
4.3.1. Principais fornecedores da madeira	28
4.3.2. Distância percorrida do local de aquisição	29
4.3.3. Dificuldades encaradas no processo de comercialização.....	30
4.3.4. Tempo de compra e venda de madeira serrada	31
4.4. Rentabilidade da comercialização da madeira serrada.....	32
4.4.1. Análise dos custos totais	32
4.4.2. Valores arrecadados com a venda da madeira serrada.....	33
5. CONCLUSÕES	37
6. RECOMENDAÇÕES.....	38
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
8. ANEXOS	42

Lista de figura

Figura 1. Evolução da Exportação vs Madeira Produzida.....	13
Figura 2. Localização geográfica da área de estudo	16
Figura 3. Género dos vendedores do mercado Junta	21
Figura 4. Género dos vendedores do mercado Benfica	21
Figura 5. Distribuição por idade dos indivíduos que comercializam a madeira serrada na Cidade de Maputo	22
Figura 6. Espécies comercializadas nos mercados da cidade de Maputo (Benfica e Junta).....	24
Figura 7. Espécies preferidas pelos clientes da Cidade de Maputo	25
Figura 8. Formas de comercialização de madeira.....	26
Figura 9. Principais clientes da madeira serrada na Cidade de Maputo	27
Figura 10. Principais fornecedores de Madeira	29
Figura 11. Distância percorrida do local de aquisição ao local de venda.....	29
Figura 12. Dificuldades enfrentadas durante o processo de comercialização	30

Lista de tabela

Tabela 1. Área florestal por cada província	7
Tabela 2. Volumes médios totais e comerciais da floresta nativa em Moçambique	8
Tabela 3. Taxa de exploração florestal e valor de sobretaxa paga aos SPFFB.....	10
Tabela 4. Número total dos vendedores da madeira serrada por mercado (Junta e Benfica)	17
Tabela 5. Tamanho da amostra por estrato (Mercado) e tamanho da amostra geral	18
Tabela 6. Os comerciantes entrevistados de madeira serrada.....	23
Tabela 7. As principais áreas de comercialização da Cidade de Maputo	23
Tabela 8. Período de comercialização da madeira	25
Tabela 9. Local da proveniência da madeira na Cidade de Maputo	28
Tabela 10. Tempo médio de compra e venda de madeira serrada	31
Tabela 11. Estrutura dos custos médios mensais que influenciam na comercialização da madeira serrada na Cidade de Maputo.....	33
Tabela 12: Valores médios por peça de madeira serrada por espécie (mercados da Cidade de Maputo).....	34
Tabela 13. Valores médios arrecadados por peça vendida	34

Lista de abreviaturas

CAA.....	Corte Anual Admissível
CTA	Confederação das Associações Económicas de Moçambique
DNTF	Direcção Nacional de Terras e Florestas
DMC.....	Diâmetro Mínimo de Corte
DMMF.....	Direcção Municipal de Mercados e Feiras
FAO.....	Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura
FSDIM.....	Floresta Semi-decídua incluindo o Miombo
FSSV.....	Floresta Semi-sempre-verde
ha.....	Hectares
Km.....	Unidade de distância linear em quilómetros
MICOA.....	Ministério para o Coordenação da Acção Ambiental
Mt.....	Meticaís
MTA.....	Ministério da Terra e Ambiente
MITADER.....	Ministério da Terra, Ambiente Desenvolvimento Rural
m ³	Metros cúbicos
SNV.....	Organização Holandesa de Desenvolvimento
SPFFB.....	Serviços Provinciais de Floresta e Fauna Bravia
%.....	Percentagem

DEDICATÓRIA

O presente trabalho dedico:

Aos meus pais, Mateus José Chidano e Isabel João Charles Chidano, pelo sacrifício, dedicação e apoio na minha formação.

Aos meus irmãos, Coulisse Mateus José Chidano e Tânia Mateus José Chidano, que acreditaram em mim e apoiaram-me de forma incansável nos meus estudos desde o ensino primário até este trabalho tornar-se realidade.

Aos meus sobrinhos, Chrisley Inusso Ali e Ryan Inusso Ali, que este trabalho lhes sirva de uma fonte de inspiração.

A todos que contribuíram de qualquer forma para a conclusão do mesmo.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço profundamente a Deus por me conceder o dom da vida, pela Sua presença constante em cada passo da minha caminhada, e por me sustentar nos momentos de dificuldade ao longo deste curso.

Aos meus pais Mateus Chidano e Isabel Chidano, pelo apoio constante e suporte emocional e financeiro ao longo da minha trajetória acadêmica. Agradeço por acreditarem em mim e por serem a minha fonte de inspiração.

Agradecimento especial é dirigido ao meu supervisor, Doutor Engenheiro Mário Paulo Falcão, pela orientação dedicada, constante disponibilidade e apoio incondicional prestados ao longo da realização deste trabalho. Estendo igualmente os meus sinceros agradecimentos a todos os docentes da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal (FAEF), com especial destaque aos professores, técnicos, funcionários e colaboradores do Departamento de Engenharia Florestal (DEF), pelo conhecimento partilhado, apoio académico e profissionalismo demonstrado ao longo da minha formação.

Agradeço ao Engenheiro Ailton Mungueleze pela literatura oferecida, críticas, sugestões, pressão e apoio moral demonstrado durante a realização do trabalho. Muito obrigada.

Aos meus amigos e colegas do curso, Dânia Nhantumbo, Djulian Licó, Leila Mianga, Paula Chilaúle, Michel Tivane, Edna Cossa e Enia Mahumane pela amizade, conhecimento partilhado, apoio moral e companheirismo transmitido durante o curso.

Aos meus irmãos, Coulisse Chidano e Tânia Chidano pela paciência, confiança e esforço que depositaram na minha formação. Aos meus sobrinhos Chrisley Ali e Ryan Ali pela felicidade fornecida.

Agradeço aos comerciantes dos mercados Junta e Benfica, pela disponibilidade e colaboração na prestação das informações necessárias para a realização deste estudo.

Estes agradecimentos são extensivos a todos que directa ou indirectamente contribuíram para a concretização deste sonho. A todos, o meu muito obrigada.

RESUMO

A população moçambicana utiliza os recursos florestais para atender as suas necessidades quotidianas, e o comércio da madeira serrada tem sido uma actividade que ajuda directa ou indirectamente às famílias carenciadas, na luta contra à pobreza, e contribuindo positivamente para a economia do país. O presente estudo visa, avaliar a comercialização da madeira serrada na Cidade de Maputo. Para este estudo, aplicou-se o método de amostragem estratificada proporcional, por meio de entrevistas semi-estruturadas, onde foram entrevistados 79 comerciantes, sendo 44 comerciantes do mercado Junta e 35 comerciantes do mercado Benfica. Determinou-se os custos totais, o rendimento total e a margem líquida por comerciante por mercado e para o processamento de dados, foi usado o pacote estatístico Excel 2019. Os resultados mostram que cinco (5) espécies florestais são comercializadas nos dois mercados da Cidade de Maputo, nomeadamente *Pterocarpus angolensis* (Umbila), *Azelaia quanzensis* (Chanfuta), *Khaya nyasica* (Umbaua), *Millettia stulmanii* (Jambirre) e *Pinus sp* (Pinho). Foram mencionadas as províncias de Cabo Delgado, Manica, Nampula, Niassa, Sofala, Tete e Zambézia, como as fornecedoras de madeira de espécies nativas, e a madeira de *Pinus sp*. é originária de Africa do Sul e Eswatini. O estudo mostra que para a comercialização da madeira serrada nos mercados Junta e Benfica, é obtido em termos médio por comerciante para a espécie Chanfuta um rendimento total de 344.799,00 Mt e uma margem líquida de 29.546,00 Mt, para a espécie Umbila um rendimento total de 334.954,00 Mt e uma margem líquida de 16.546,00 Mt, para a espécie Jambirre um rendimento total de 333.749,00 Mt e uma margem líquida de 18.405,00 Mt, para a espécie Pinho um rendimento total de 72.967,00 Mt e uma margem líquida de 16.017,00 Mt e para a espécie Umbaua um rendimento total de 167.284,00 Mt e uma margem líquida de 23.170,00 Mt.

ABSTRACT

The Mozambican population uses forest resources to meet their daily needs, and the timber trade has been an activity that has directly or indirectly helped needy families combat poverty and contributed positively to the country's economy. This study aims to evaluate the commercialization of sawn timber in the city of Maputo. To achieve the objectives of the study, a proportional stratified sampling method was applied, through semi-structured interviews, where 79 traders were interviewed, 44 traders from the Junta market and 35 traders from the Benfica market. Total costs, total revenue and net margin per trader per market were determined, and the data were processed in the Excel 2019 statistical package. The results show that five forest species are traded in the two markets of Maputo City, namely *Pterocarpus angolensis* (Umbila), *Azelaia quanzensis* (Chanfuta), *Khaya nyasica* (Umbaua), *Millettia stulmanii* (Jambirre) and *Pinus* sp. (Pinho). The locations mentioned as suppliers of native wood were the provinces of Cabo Delgado, Manica, Nampula, Niassa, Sofala, Tete and Zambézia, and *Pinus* sp. is native to South Africa and Eswatini. The study shows that for the marketing of sawn timber in the Junta and Benfica markets, on average, per trader for the Chanfuta species a total income of 344.799,00 Mt and a net margin of 29.546,00 Mt, for the Umbila species a total income of 334.954,00 Mt and a net margin of 16.546,00 Mt, for the Jambirre species a total income of 333.749,00 Mt and a net margin of 18.405,00 Mt, for the Pine species a total income of 72.967,00 Mt and a net margin of 16.017,00 Mt and for the Umbaua species a total income of 167.284,00 Mt and a net margin of 23.170,00 Mt.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

Moçambique dispõe de uma superfície florestal estimada em cerca de 32 milhões de hectares, dos quais aproximadamente 17,2 milhões apresentam potencial para a produção de madeira. Essa disponibilidade permite uma exploração anual em torno de 450 mil metros cúbicos, conforme os dados do Ministério da Terra e Ambiente (MTA, 2021). A exploração racional desses recursos assume relevância estratégica para o desenvolvimento socioeconómico do país, contribuindo diretamente para a geração de emprego, o fornecimento de energia doméstica, o fortalecimento da indústria local e o aumento das receitas fiscais através do pagamento de taxas e impostos.

As florestas desempenham um papel multifuncional na sociedade moçambicana, sendo fonte de subsistência, protecção ambiental e suporte para a economia informal. Estima-se que milhões de cidadãos estejam inseridos na cadeia de valor dos produtos florestais, com destaque para a produção e comercialização da madeira (MITADER, 2018). Mesmo em cenários de crise, as comunidades recorrem às florestas como alternativa de rendimento, o que reforça o seu papel como mecanismo de resiliência socioeconómica.

A madeira é um dos principais produtos extraídos das florestas moçambicanas, sendo utilizada em diversos sectores da economia, como a construção civil, a marcenaria, a produção de mobiliário e a fabricação de componentes como caixilharias, soalho e caixões (Falcão, 2019). Com o crescimento da demanda externa e interna, o país tem registado um aumento expressivo na produção de madeira em toro e serrada. Os principais mercados de exportação incluem países da Ásia (como China e Japão), da Europa (como Portugal, Itália e Espanha) e do continente africano (como África do Sul, Maurícias e Zimbábwe). As espécies mais valorizadas no comércio internacional incluem *Dalbergia melanoxylon*, *Swartzia madagascariensis*, *Combretum imberbe*, *Pterocarpus angolensis*, *Millettia stuhlmannii* e *Azelia quanzensis* (Falcão, 2015).

Em termos de política pública, o Governo de Moçambique tem procurado, nas últimas décadas, implementar reformas legais e institucionais com o objetivo de promover uma gestão mais sustentável e inclusiva dos recursos florestais, conforme estabelecido na Política e Estratégia de Desenvolvimento do Sector Florestal (2013) e nas revisões subsequentes do Regulamento da Lei

Florestal e Faunística. Tais esforços visam combater a exploração ilegal, aumentar a transparência nas concessões e incentivar o desenvolvimento de cadeias de valor locais.

Nesse contexto, a importância da indústria madeireira é evidenciada pelo facto de a madeira ocupar a sexta posição entre os principais produtos de exportação nacional (Ekman *et al.*, 2013), reforçando seu papel estratégico na economia moçambicana. Considerando essa relevância, o presente estudo tem como objectivo avaliar a comercialização de madeira serrada na Cidade de Maputo, com foco específico nos mercados de Benfica e da Junta. A pesquisa procura compreender os principais actores envolvidos, os fluxos de abastecimento, os desafios enfrentados e as oportunidades de melhoria na cadeia de valor deste produto florestal.

1.2. Problema de estudo e justificativa

O crescimento demográfico, a rápida urbanização e as mudanças nos níveis de rendimento são alguns factores que impulsionam a produção e o potencial de exportação da madeira. Com este impulso crescente, espera-se que os maiores países produtores, maiores exportadores e importadores do mundo testemunhem um aumento mais forte nos seus volumes de produção e comércio no futuro próximo. Neste âmbito, torna-se relevante o aprofundamento das pesquisas sobre o comércio da madeira serrada, sendo que, o nível de demanda da madeira serrada em Moçambique tende a subir, e o sector informal assim como os pequenos mercados são os mais contribuintes na comercialização da madeira serrada (Mordor Intelligence, 2023).

Existem poucos estudos disponíveis que abordam a situação dos mercados na Cidade de Maputo no que concerne a comercialização da madeira serrada, assim como, a rentabilidade e origem da matéria-prima. O último estudo feito sobre a situação dos mercados em estudo (Junta e Benfica) foi em 2014 pelo Malate. Com os resultados apresentados, entende-se que há uma necessidade de se fazer estudos contínuos de modo a perceber a dinâmica dos pequenos mercados, assim como, irá contribuir no conhecimento da situação actual dos mercados na Cidade de Maputo, com base na legislação existente, a cadeia de valor do mercado da madeira, os constrangimentos do sector, mas também as potencialidades, oportunidades e principais desafios que o sector enfrenta no contexto socioeconómico.

Neste contexto, o presente estudo pretende ajudar a perceber até que ponto o comércio da madeira serrada na Cidade de Maputo contribui para o bem-estar da população assim como para o sector económico florestal.

1.3. Objectivos

1.3.1. Objectivo geral

- Avaliar a comercialização da madeira serrada na Cidade de Maputo (mercados Benfica e Junta).

1.3.2. Objectivos específicos

- Caracterizar os mercados de comercialização de madeira serrada;
- Identificar as principais espécies de madeira comercializadas nos mercados em estudo;
- Determinar a rentabilidade da comercialização da madeira serrada.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Caracterização do sector florestal em Moçambique

Moçambique é um dos poucos países na África Austral que ainda possui uma proporção considerável da sua área coberta com florestas nativas e outras formações lenhosas nativas, compostas principalmente por Miombo, Mecrusse e Mopane (Magalhães, 2018). Estima-se que, o território nacional é coberto por 31 693 872 hectares, com formações florestais de diferentes tipos de composição e densidade. Estima-se também que, a área florestal possui 17,2 milhões de hectares, equivalentes a 54% da área florestal nacional com potencial produtivo madeireiro, que permite uma exploração anual de aproximadamente 450 mil metros cúbicos, considerando todas as espécies com potencial de utilização industrial (MTA, 2021).

As florestas de Moçambique diferenciam numa região para outra, sendo que a distribuição regional revela que a região Norte (Niassa, Cabo Delgado e Nampula) ocupa 42% da cobertura florestal, a região Centro (Zambézia, Tete, Manica e Sofala) concentram cerca de 40% e a região Sul concentra cerca de 18% (Tabela 1).

Tabela 1. Área florestal por cada província

Província	Área da Província (ha)	Área florestal (ha)	Áreas florestais produtivas (ha)
Maputo	2 629 251	425 287	245 696
Gaza	8 248 235	3 096 817	2 005 474
Inhambane	7 498 070	2 941 618	2 669 278
Sofala	7 207 151	2 202 470	861 167
Manica	6 628 716	1 781 968	936 981
Zambézia	10 820 042	4 577 842	2 602 919
Tete	10 512 070	3 827 883	2 175 199
Nampula	8 139 713	1 191 218	837 027
Cabo Delgado	8 027 339	3 758 284	2 028 254
Niassa	12 648 288	7 890 485	2 854 681
Total	82 358 875	31 693 872	17 216 677

Fonte: Magalhães (2018).

Nota-se da tabela 1 que, a Província de Niassa apresenta a maior área florestal total e a maior área florestal produtiva. Segundo Magalhães (2018), apesar de a área florestal produtiva desta província ser a maior em comparação a de outras províncias, esta corresponde apenas a 36% da área florestal total de Niassa, pois uma grande área florestal encontra-se na Reserva Nacional de Niassa e a área de protecção representa, aproximadamente, 20% da área florestal de Niassa. As províncias de Maputo, Nampula, Sofala e Manica, respectivamente, são as que apresentam as menores áreas produtivas, todas abaixo de 1 000 000 ha, enquanto províncias tais como Niassa, Gaza e Zambézia, respectivamente, apresentam áreas produtivas próximas à 3 000 000 ha.

De acordo com Magalhães (2018), cerca de 51% do volume comercial total localiza-se nas áreas florestais não produtivas (áreas de conservação e áreas de protecção). Dos restantes 49% localizados nas florestas produtivas, uma considerável proporção corresponde a árvores que não alcançaram o diâmetro mínimo de corte (DMC). Da Tabela 2, pode-se observar que 90% do volume comercial provem dos estratos FSDIM (Floresta Semi-decídua incluindo o Miombo) e FSSV (Floresta Semi-sempre-verde incluindo a floresta de galeria) e os restantes 10% distribuem-se nos estratos Mopane e Mecrusse.

Tabela 2. Volumes médios totais e comerciais da floresta nativa em Moçambique

Estrato	Área (ha)	Volume total (m ³ /ha)	Volume comercial (m ³ /ha)
Mopane	3 178 546	45,76	15,71
Mecrusse	843 213	85,36	33,18
FSDIM	20 682 838	71,12	24,23
FSSV	6 989 275	84,98	31,69
Total	31 693 872	----	----

Existem aproximadamente 120 espécies florestais com potencial comercial em Moçambique, classificadas em cinco categorias: madeiras preciosas, de primeira, segunda, terceira e quarta classes. Essa classificação baseia-se em critérios como a demanda actual no mercado, o valor comercial, as características científicas, a raridade, a utilidade, a resistência e a qualidade da madeira. Cada grupo está sujeito a diferentes níveis de tributação e regulamentações específicas para exportação (Mozambique Study, 2014).

Em Moçambique a exploração de madeira é realizada principalmente na floresta nativa. A exploração florestal orientada à indústria madeireira (serrações, unidades de tratamento da madeira e fábricas de folheados) é a que tem o maior potencial de agregação de valor dos produtos de madeira quando comparada com a exploração florestal para o fornecimento de madeira para construção e usos diversos (Egas e Falcão, 2018).

Segundo Aquino *et al* (2018), em 2017, 193 concessões florestais e 624 licenças simples foram emitidas, sendo que o maior número de licenças é emitido nas províncias de Cabo Delgado, Zambézia, Tete e Sofala. A média de Corte Anual Admissível (CAA) para espécies preciosas e de primeira classe em 2017 foi de cerca de 446.000 m³, com base no recém-concluído Inventário Nacional de Florestas.

2.2. Regime de exploração de recursos florestais

Em Moçambique, segundo o regulamento da Lei n.º 17/2023 de 29 de Dezembro, permite que existam quatro (4) formas de exploração dos recursos florestais, baseando-se em contrato de concessão florestal, contrato de exploração florestal, consumo próprio e investigação e formação. Apenas um (1) tipo de regime é exequível para a comercialização da madeira: contrato de concessão florestal.

2.2.1. Regime de contrato de concessão florestal

Segundo o regulamento da Lei n.º 17/2023 de 29 de Dezembro, define área de concessão florestal a parcela de domínio público delimitada e destinada ao desenvolvimento e exploração florestal para abastecimento da indústria florestal, comercialização, fornecimento de bens, serviços ambientais e sociais, através do contrato de concessão florestal. Em função da sua dimensão e finalidade, a área de concessão florestal pode ser: de pequena dimensão, aquela cuja área da respectiva parcela é igual ou inferior a 20.000 hectares, e de grande dimensão, aquela cuja área da respectiva parcela é superior a 20.000 hectares.

2.3. Espécies exploradas

As espécies madeireiras estão classificadas conforme a legislação, em diferentes classes: preciosas, de 1ª, 2ª, 3ª e 4ª classe. Esta classificação tem muito a ver com a raridade e a procura das espécies.

Segundo o Decreto n.º 78/2024, de 7 de Novembro – Regulamento da Lei de Florestas, para a exploração das espécies, além do licenciamento, é obrigatório o pagamento da taxa da exploração florestal que varia conforme a classe e é ainda acima acrescida uma sobretaxa de 15% destinada ao repovoamento florestal. Grande relevância desta taxa está na influência que vai ter no investimento inicial que os operadores florestais terão de fazer e, consequentemente no preço da venda da madeira.

Tabela 3. Taxa de exploração florestal e valor de sobretaxa paga aos SPFFB

	Preciosa	1ª Classe	2ª Classe	3ª Classe	4ª Classe
Taxa (Mt/m³)	3,000.00	1,500.00	1,000.00	500.00	300.00
Sobretaxa (15%)	450.00	225.00	150.00	75.00	45.00
Total (Mt/m³)	3,450.00	1,725.00	1,150.00	575.00	345.00

Fonte: tabela III do Decreto n.º 78/2024 de 7 de Novembro

2.4. Indústria madeireira em Moçambique

A indústria de produção de madeira serrada consta de uma série de operações importantes, algumas das quais imprescindíveis, para que a transformação de toros em madeira serrada seja um processo satisfatório, pelo menos do ponto de vista económico. O número e a complexibilidade destas operações varia em dependência de factores como o tamanho da serração, a tecnologia utilizada, a espécie ou grupo de espécies empregadas como matéria-prima, a qualidade e dimensões da matéria-prima, destinos dos desperdícios do processo de serragem, dimensões e grau de acabamento do produto final, entre outros (Egas, 2000).

As serrações podem ser definidas como indústrias onde a madeira redonda (toros) é recebida, armazenada e processada em madeira serrada a partir de máquinas cujos elementos principais de trabalho são serras, sendo posteriormente estocadas por um determinado período para secagem (Rocha, 2002).

Segundo o mesmo autor, as serrações são classificadas em função da sua capacidade produtiva, tamanho, tipo de matéria-prima e equipamentos utilizados em: Serrações pequenas, médias e

grandes. São consideradas pequenas as que processam até 50 m³/dia, médias as que processam entre 50 m³ e 100 m³/dia e, serrações grandes as que processam mais de 100 m³/dia. Madeira serrada é o produto obtido da transformação do toro, através da sua serragem, resserragem e corte transversal para dar-lhe as dimensões e qualidade adequadas para o mercado (Raimundo, 2001).

Em Moçambique o parque industrial madeireiro é composto por 500 unidades indústrias, sendo 251 serrações, 38 carpintarias industriais e 188 carpintarias artesanais. A maioria destas indústrias localiza-se nas zonas Centro e Sul do país, concretamente nas províncias de Sofala (62), Zambézia (66), Gaza (139) e Maputo (52). A maior incidência de indústrias na zona centro deve-se à existência de maior potencial e de recursos florestais e a zona Sul constitui a principal porta para o mercado internacional (MTA, 2020).

A indústria madeireira desempenha um papel importante na melhoria dos indicadores macroeconómicos de bem-estar social, geração de emprego e renda e arrecadação de impostos. Assim, o desenvolvimento da indústria florestal é uma das formas de contribuir para o desenvolvimento do país (Castel-Branco, 2003).

2.3. Transporte de madeira em Moçambique

O transporte desempenha um papel fulcral na cadeia de valor da madeira, pois leva grande parte da produção dos operadores florestais para os processadores da madeira e, é feito normalmente por camiões. De acordo com Machado et al. (2014), o transporte de madeira é uma das etapas mais importantes da colheita florestal, pois representa a ligação entre a floresta e a indústria, sendo responsável por grande parte dos custos totais das operações florestais.

O transporte de madeira do local de exploração para a junta principal (local onde a madeira é acumulada para ser posteriormente transportada para os estaleiros principais, serração ou venda) ou para serrações de locais (no caso de operadores que processam a madeira junto ao local do corte) é feito principalmente com os meios do operador (tractores com atrelados e/ou camiões pequenos, muitas vezes em mau estado), e as condições de transitabilidade bastante difíceis (Estevão, 2021).

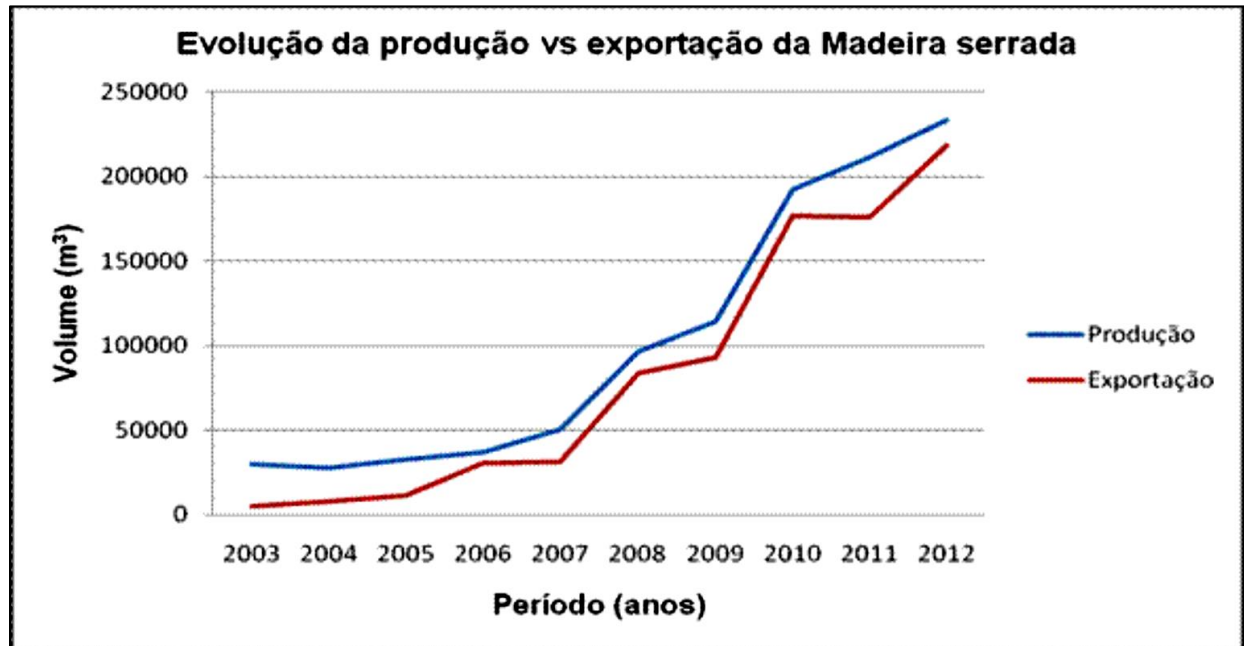
A partir da junta principal o transporte da madeira é realizado maioritariamente por camiões de grande porte, na maioria alugados por empresas de transporte e/ou por transportadores individuais. O custo é determinado em função da distância a ser efectuada e assim como das condições de acessibilidade. Em geral, os custos rondam em volta de 65.000,00Mt por uma carga de cerca de 25 m³, numa distância de 400 km em média (Estevão, 2021).

2.4. Situação geral do mercado da madeira com valor comercial e a sua comercialização

Comercialização compreende o conjunto de actividades realizadas por instituições que se acham empenhadas na transferência de bens e serviços desde o ponto de produção inicial até que eles atinjam o consumidor final (Piza, 1999).

A maioria das empresas florestais, são classificadas como pequenas/médias porte (menos de 50 trabalhadores). O sector florestal conta com cerca de 251 serrações e uma capacidade instalada de processamento de toros de 200.000 m³. A informalidade predomina no sector florestal havendo registos de 233 carpintarias artesanais nos centros urbanos e ao longo das principais vias de acesso. Como agravante, o comércio ilegal de madeira, isto aquele não registado e licenciado é na ordem de 2-2,5 vezes mais do que os valores registados no país com avultadas perdas para o Estado, comunidades e operadores (MITADER, 2019).

A madeira de alta qualidade de Moçambique é valorizada nos mercados internacionais, mas recentemente foi exportada principalmente para o mercado chinês. As exportações são feitas em forma de toras (74% nas exportações de madeira em 2013), seguidas por madeira serrada (21% nas exportações de madeira) conforme mostra a figura 1 há uma tendência crescente na exportação da madeira serrada, maquinaria pesada para colheita e transporte de toros e nas instalações exigidas pelo regulamento para concessionárias florestais. Cerca de 90% das exportações de madeira foram para a China em 2013. O mercado de exportação é dominado por empresas chinesas e é altamente selectivo, com foco em: *Dalbergia Melanoxylon* (pau preto); *Pterocarpus Angolensis* (umbila); *Afzelia Quanzensis* (chanfuta) e *Millettia Stuhlmannii* (jambira). No mercado interno, aceita-se uma gama ligeiramente mais ampla de espécies, embora ainda seja dada preferência às espécies preciosas (Aquino, *et al*, 2018).



Fonte: Falcão *et al.*, 2015

Figura 1. Evolução da Exportação vs Madeira Produzida

Ainda segundo o mesmo autor, Chanfuta, Umbila e Jambire são as espécies mais utilizadas, sendo 85% da madeira utilizada no consumo interno, seguida de Metonha, Metil, Messassa, Missanda e Messinge, no entanto, mais de 100 espécies estão listadas como tendo potencial para madeira comercial. Segundo estatísticas de Vieira (2014), os outros destinos de exportação de produtos florestais madeireiros, incluem alguns países dos seguintes continentes:

- Ásia: China (principal), Japão, Índia, Tailândia, Singapura, Vietnam, Paquistão, Malásia, República da Coreia;
- Europa: França, Portugal, Alemanha, Espanha, Suécia, Suíça, Polónia, Rússia, República Checa, Dinamarca, Bélgica, Grécia, Itália, Áustria, Lituânia, Roménia, entre outros;
- África: África do Sul, Angola, Malawi, Maurícias, Tanzânia, Zimbabué, Quênia;
- América: Estados Unidos, Canadá.

O mercado nacional dos produtos oriundos das florestas é pequeno, pouco competitivo, caracteriza-se por possuir fraca circulação de informação e produtos acabados com relativamente baixo nível de processamento. Grande parte da madeira de alto valor comercial produzida no país, seja em toros ou em madeira serrada, destina-se a exportação, através dos portos de Beira, Nacala, Pemba, Quelimane, Maputo e Mocímboa da Praia (Egas e Falcão, 2018).

Segundo dados da CTA (2020), a África do Sul é o maior parceiro comercial do país, pelo critério de maior volume de bens de serviços transacionais. Moçambique adquire naquele país uma grande parte de produtos madeireiros.

Conforme estudo feito por Pereira *et al* (2016), os principais constrangimentos do sector do mercado da madeira em Moçambique são: i) a exploração ilegal de madeira, ii) as perdas de receitas derivadas da actividade ilegal, iii) a fraca fiscalização da actividade de exploração e comercialização da madeira, iv) o escasso desenvolvimento da indústria de transformação, v) a exportação dos produtos florestais não transformados ou transformados com escasso valor acrescentado, vi) os conflitos entre as comunidades locais onde estão localizadas as concessões e os concessionários vii) a falta de actualização dos conhecimentos técnicos relacionados com processos de exploração sustentáveis, viii) as taxas de exploração e exportação dos produtos florestais e ix) a falta de conhecimento e aplicação das normativas internacionais para o acesso dos produtos a mercados alternativos aos actuais.

2.5. Cadeia de valor da madeira

A cadeia de valor de madeira representa o fluxo ou conjunto de agentes de comércio interligado em diversas fases de actividades na exploração florestal, desde a produção inicial de madeira até a sua transformação da madeira bruta da floresta natural em produtos madeireiros de alto valor agregado.

A cadeia de valor de madeira nativa compreende 4 etapas, nomeadamente: (1) produção, exploração e transporte florestal, (2) processamento primário da madeira, (3) processamento secundário da madeira e (4) desenho, comercialização (Egas *et al.*, 2018).

Os operadores florestais são actores fundamentais na cadeia de valor de produtos de madeira, pois eles são responsáveis pela retirada da matéria-prima da floresta, por meio de abate das árvores de diferentes espécies. A exploração em Moçambique está sujeita a algumas regras definidas pelo Estado como forma de garantir o uso sustentável dos recursos (Estevão, 2021).

2.6. Estudos Similares

O estudo feito por Serra (1994), tem como tema a avaliação dos aspectos económicos da produção de madeira serrada em duas serrações de Nampula e para períodos diferentes para permitir tirar

conclusões definitivas e verificar a evolução. Neste estudo verificou-se que, as serrações estão a produzir abaixo das suas capacidades instaladas o que significa um baixo aproveitamento, assim como estão a produzir uma baixa eficiência técnica. A contabilidade das serrações está, de alguma forma, com deficiências organizacionais o que dificulta, qualquer estudo financeiro/económico detalhado e exacto.

Malate (2014), realizou um estudo com o tema Análise da Comercialização de Madeira Serrada na Cidade de Maputo: o caso dos mercados Junta e Benfica. Com base nos resultados de inquéritos a 65 comerciantes destes mercados sobre as espécies comercializadas, preços, fornecedores e rentabilidade. Conclui que as principais espécies são *Azela quanzensis*, *Pterocarpus angolensis* e *Millettia stulmanii*, e que a comercialização da madeira é rentável, visto que as receitas resultantes do comércio da madeira serrada compensavam os custos para a sua aquisição.

O estudo feito por Scanavaca & Garcia (2015), com o tema Avaliação do Rendimento em Madeira Serrada de Eucalipto para dois modelos de desdobro numa serraria portátil, concluiu-se que o *Eucalyptus cloeziana* obteve melhores rendimentos, com maior destaque para o modelo de desdobro tangencial em relação ao modelo radial. Estas espécies, nas condições estudadas, têm potencial para ser uma fonte alternativa e segura para produção de madeira serrada, substituindo algumas espécies nativas, ora sob pressão, em Moçambique.

3. METODOLOGIA

3.1. Localização e descrição da área de estudo

O estudo foi realizado na Cidade de Maputo, como mostra a figura 2. Localiza-se no sul do país, na margem ocidental da Baía de Maputo. Tem limites, a norte com o Distrito de Marracuene; a oeste com o Município da Matola e o Distrito de Boane, e a sul com o Distrito de Matutuine.

Geograficamente aos pontos específicos de estudo, o mercado Benfica, situa-se no bairro George Dimitrov, ao norte da Cidade de Maputo, entre a avenida de Moçambique e avenida 4 de Outubro. O mercado Junta, localiza-se no distrito Municipal KaLhamakulo, bairro de Chamaculo “C” concretamente entre avenida de Moçambique e a rua Gago Coutinho.

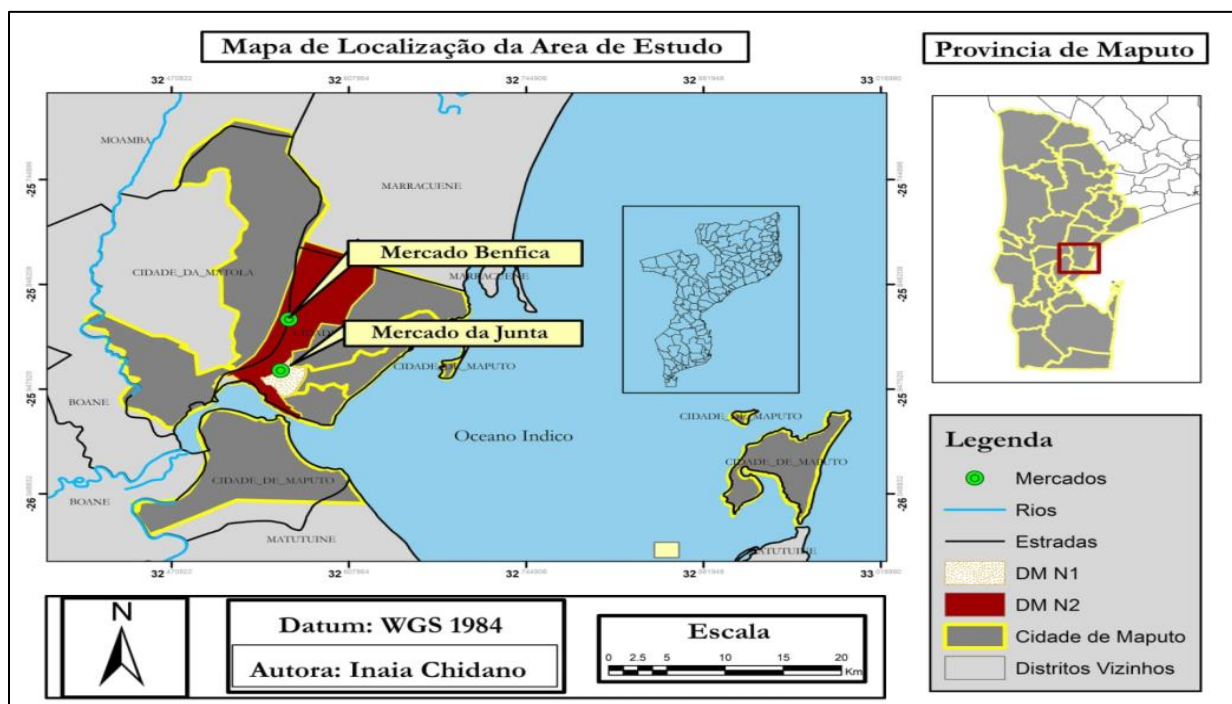


Figura 2. Localização geográfica da área de estudo

3.2. Trabalho do campo

3.2.1. Desenho da amostragem

No presente estudo usou-se a amostragem estratificada proporcional que consiste em dividir a população em grupos de elementos homogêneos. A estratificação foi com base nos dois mercados da Cidade de Maputo. Para tal, foram alocados dois estratos nomeadamente: o primeiro estrato era

composto por vendedores do mercado Junta e o segundo estrato era composto por vendedores do mercado Benfica. Dentro de cada estrato usou-se amostragem aleatória simples para a colecta de dados e posterior processamento.

A amostragem estratificada proporcional usa-se para destacar a diferença entre os grupos em uma população, e a amostragem aleatória simples, trata todos os membros de uma população como iguais, com uma probabilidade igual de serem amostrados (Bacelar, 1999).

A tabela a seguir representa o universo populacional dos vendedores dos dois mercados da Cidade de Maputo, base com que se fez a estratificação.

Tabela 4. Número total dos vendedores da madeira serrada por mercado (Junta e Benfica)

Mercados	Vendedores
Junta	62
Benfica	50
Total	112

Fonte: Conselho Municipal de Maputo, 2024

As informações sobre o número total dos vendedores da madeira serrada dos dois mercados, foram fornecidas pelo Conselho Municipal da Cidade de Maputo através da Direcção Municipal de Mercados e Feira (DMMF), no Departamento de Mercados.

3.2.2. Tamanho da amostra

Para o cálculo do tamanho da amostra foi usada a fórmula do tamanho da amostra em população finita. Segundo Capitão (2009), considera-se que uma população é finita quando o total da população que se pretende estudar é conhecida ou tem um valor fixo, por exemplo, a população dos vendedores da madeira serrada.

$$n = \frac{N * p * q * (Z_{\alpha/2})^2}{p * q * (Z_{\alpha/2})^2 + (N - 1) * e^2} \quad \text{Equação (1)}$$

Onde:

n = Tamanho da amostra;

$Z_{\alpha/2}$ = Nível de confiança escolhido com o nível de certeza de 95% (1,96);

p = Proporção do universo (50%);

N = Número de observação da população (112 vendedores);

e = Margem de erro (6%) e $q=1-p$.

Na base da amostra geral determinou-se a proporção de cada estrato (curso), na seguinte fórmula:

$$ni = \frac{Ni}{N} * n \quad \text{Equação (2)}$$

Onde:

ni = Proporção de estrato (curso);

Ni = Número de observação do estrato (curso);

N = Número de observação da população;

n = Tamanho da amostra.

Tabela 5. Tamanho da amostra por estrato (Mercado) e tamanho da amostra geral

Mercados	Vendedores
Junta	44
Benfica	35
Total	79

Fonte: Elaborado pela autora.

O presente estudo teve como amostra geral 79 vendedores da madeira serrada nos dois mercados da Cidade de Maputo das quais são 44 vendedores do mercado Junta e 35 são vendedores do mercado Benfica.

3.3.Tratamento e análise de dados

3.3.1. Técnicas de recolha de dados

O estudo teve como técnica de colecta de dados um questionário (inquérito) semi-estruturado de forma a realizar em simultâneo uma busca profunda da informação relevante para a composição do caso seleccionado e não perder de vista os aspectos inerentes a comercialização de madeira serrada na Cidade de Maputo.

De acordo com Gorden (2006), o inquérito (questionário) semi-estruturado apresenta perguntas fechadas e abertas, simultaneamente, o que permite a obtenção de uma visão geral do problema pesquisado, tanto a partir de uma lista de perguntas com alternadas respostas previamente estabelecidas e de perguntas que o pesquisador expressa livremente as suas opiniões.

Os inquéritos foram conduzidos aos vendedores de madeira serrada da Cidade de Maputo, nomeadamente: vendedores do mercado Junta e Benfica, e tinham como principal objectivo avaliar

a comercialização da madeira serrada na Cidade de Maputo (mercados Benfica e Junta), caracterizar os mercados de comercialização de madeira serrada, analisar a cadeia de valor da madeira serrada e determinar a rentabilidade da comercialização da madeira serrada.

3.3.2. Análise dos dados

Os dados foram processados no pacote estatístico Excel 2019, que consistiu em agrupar tabelas e gráficos, de acordo com os dados de cada mercado. Para a determinação dos parâmetros como distribuição de sexo; idade; locais de aquisição da matéria-prima; tipos de clientes; dificuldades enfrentadas na venda; espécies comercializadas foram com base na seguinte fórmula:

$$P\% = \frac{ni}{Ni} * 100 \quad \text{Equação (3)}$$

Onde:

ni = Número de vendedores de madeira i;

Ni = Número total de vendedores entrevistados;

P% = Percentagem de vendedores de madeira.

Para o caso dos orçamentos parciais determinou-se os custos totais, o rendimento total e a margem líquida (lucro). Para a determinação dos custos totais, fez-se os somatórios dos custos fixos e variáveis, dos quais estavam relacionados com a taxa paga ao espaço ocupado (estaleiro), valor pago aos trabalhadores fixos, valor gasto com a serragem da madeira, transportes, refeições diárias e mais.

Matematicamente os custos totais foram calculados usando-se a seguinte fórmula:

$$CT = CF + CV \quad \text{Equação (4)}$$

Onde:

CT = Custos totais (Mt/m³)

CF = Custos fixos (Mt/m³)

CV = Custos variáveis (Mt/m³)

O rendimento total foi obtido com base na quantidade de venda das peças da madeira serrada em função do preço de venda, e foi determinado com a seguinte fórmula:

$$RT = Q * P \quad \text{Equação (5)}$$

Onde:

RT = Rendimento Total (Mt/m³)

Q = Quantidade de venda (Peças)

P = Preço de venda (Mt/m³)

A margem líquida (lucro) foi obtida com base na retirada dos custos totais do rendimento total da comercialização do produto, sendo dada pela seguinte fórmula:

$$M_{Liquida} = RT - CT \quad \text{Equação (6)}$$

Onde:

M_{Liquida} = Margem Liquida (Mt/m³)

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Caracterização do perfil dos comerciantes

4.1.1. Distribuição do género dos comerciantes da madeira serrada

No presente trabalho, constatou-se que a comercialização da madeira serrada na Cidade de Maputo é uma actividade praticada por ambos sexos. A figura (3 e 4) abaixo mostra que para o mercado Benfica 66% dos comerciantes são do sexo masculino e 34% são do sexo feminino e para o mercado da Junta 75% são do sexo masculino e 25% são do sexo feminino.

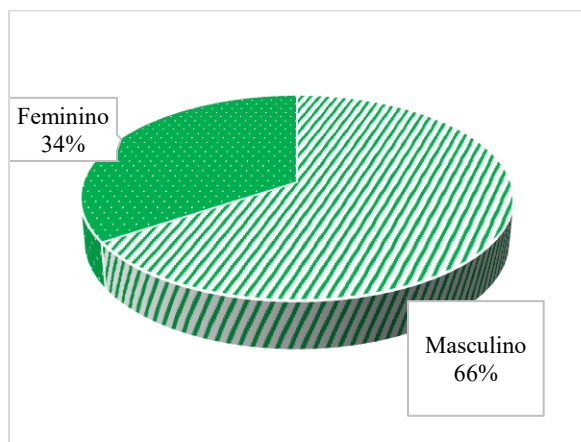


Figura 4. Género dos vendedores do mercado Benfica

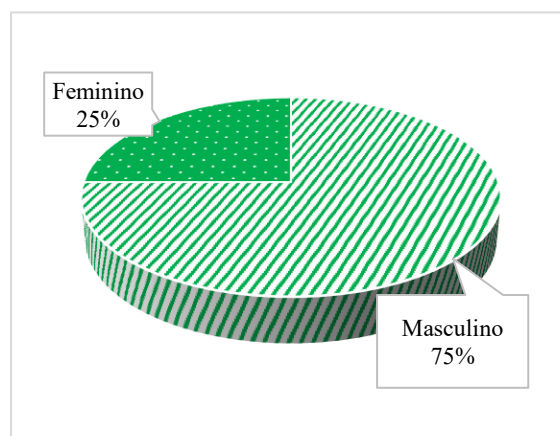


Figura 3. Género dos vendedores do mercado Junta

Essa diferença de género pode estar relacionada a alguns factores envolventes, como a questão da exigência de maior esforço físico e psíquico, na busca do produto para a venda e bem como a exigência de maior tempo disponível nos estaleiros.

Estes resultados são similares aos apresentados por Malate (2014), onde no seu estudo nos mercados em alusão (Benfica e Junta), dos 38 comerciantes de madeira serrada entrevistados no mercado Benfica, 27 são de sexo masculino e 11 são de sexo feminino, e no mercado Junta, dos 27 comerciantes entrevistados 19 são de sexo masculino e 8 de sexo feminino.

4.1.2. Distribuição por faixa etária dos comerciantes

A figura abaixo, ilustra a variação de idades nos mercados Benfica e Junta, com uma faixa etária dos comerciantes que varia entre 28 a 67 anos de idade. Verificou-se que para o mercado Benfica a classe de idade de 38 a 42 é que apresenta maior frequência com cerca de 34% e para o mercado

Junta a classe de idade com maior frequência é de 33 a 37 correspondente a 20%. Entretanto, a classe de idade maior que 58 apresenta menor frequência para o mercado Junta com acerca de 4% e para o mercado Benfica a classe de idade com menor frequência é de 48 a 52 com cerca de 6% (vide na figura 5).

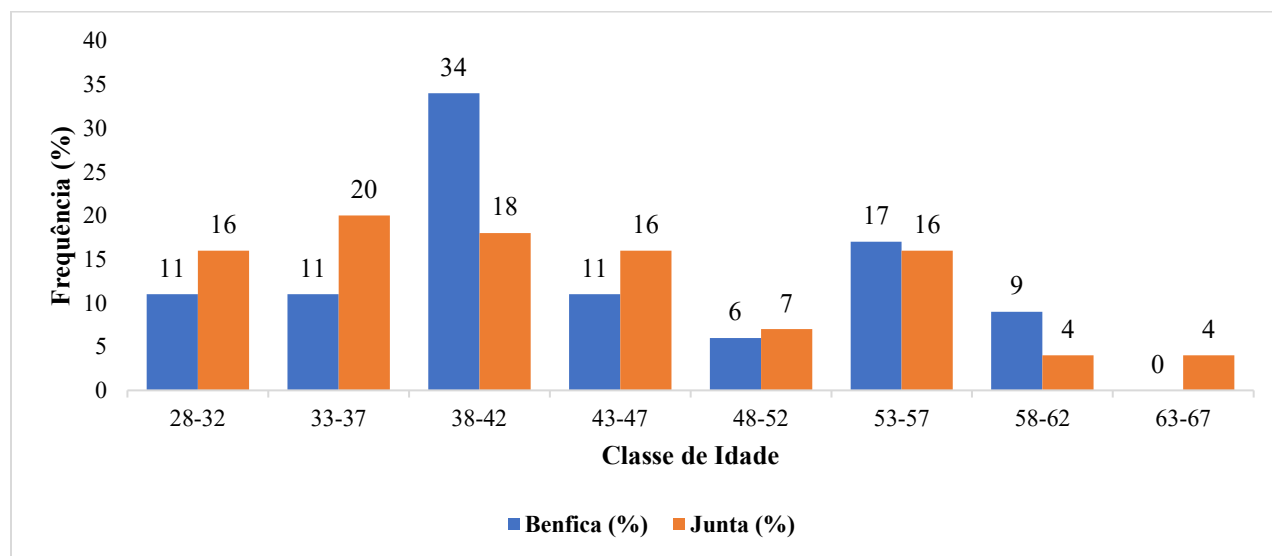


Figura 5. Distribuição por idade dos indivíduos que comercializam a madeira serrada na Cidade de Maputo

Com base nos resultados da figura acima, mostrou-se que as idades compreendidas entre 33 a 42 têm maior participação do comércio da madeira serrada para os dois mercados da Cidade de Maputo. Assim sendo os comerciantes mais jovens podem trazer novas ideias tecnológicas, enquanto os comerciantes mais experientes oferecem estabilidades e conhecimento acumulados da comercialização da madeira serrada.

Da análise feita sobre diferentes faixas etárias dos comerciantes da madeira serrada pode se identificar tendências de sucessão geracional e planejar estratégias para manter a sustentabilidade do mercado.

4.1.3. Tipos dos comerciantes da madeira serrada na Cidade Maputo

A tabela abaixo ilustra os tipos de comerciantes da madeira serrada, os dados mostram que cerca de 3% são vendedores intermediários do mercado de Benfica e 97% são vendedores permanentes.

Para o mercado Junta 2% dos comerciantes são intermediários e 98% são vendedores permanentes (ver tabela 6).

Tabela 6. Os comerciantes entrevistados de madeira serrada

Mercado	Tipo dos comerciantes (%)	
	Intermediário	Permanente
Benfica	3	97
Junta	2	98

4.1.4. Principais áreas da comercialização da madeira serrada

Os resultados ilustram que das principais áreas de comercialização da madeira serrada, a mais dominante é o estaleiro somente para vendas, sendo que para o mercado Junta foram 46 estaleiros e mercado Benfica foram 36 estaleiros, seguido de carpintaria com 16 para o mercado Junta e 13 para o mercado Benfica (ver na tabela 7).

Tabela 7. As principais áreas de comercialização da Cidade de Maputo

Mercado	Áreas comerciais			Total
	Carpintaria	Estaleiro	Serração	
Benfica	13	36	2	51
Junta	16	46	2	64
Total	29	82	4	115

4.2. Processo de venda de madeira serrada

4.2.1. Espécies comercializadas

Desta pesquisa, verificou-se que todas espécies nativas comercializadas nos mercados em estudo pertencem à família Fabaceae. Conclui-se que desta família, apenas duas espécies é que possuem um grande potencial comercial na Cidade de Maputo, nomeadamente: *Afzelia quanzensis* (Chanfuta) e *Pterocarpus angolensis* (Umbila). Destaca-se também a espécie de *Khaya nyasica* (Umbaua) com um baixo potencial comercial para os dois mercados. Entretanto, as principais espécies madeireiras comercializadas nos mercados em estudo para a espécie de *Afzelia quanzensis* foi cerca de 34% para o mercado Benfica e 31% no mercado Junta, *Pterocarpus angolensis* foi de 29% para Benfica e 31% para Junta, *Milletia stulmanii* foi de 22% para Benfica e 16% para Junta,

Khaya nyasica foi de 5% para Benfica e 6% para o mercado Junta e para a espécie de *Pinus sp* foi cerca de 9% para Benfica e 16% para o mercado Junta (ver figura 6).

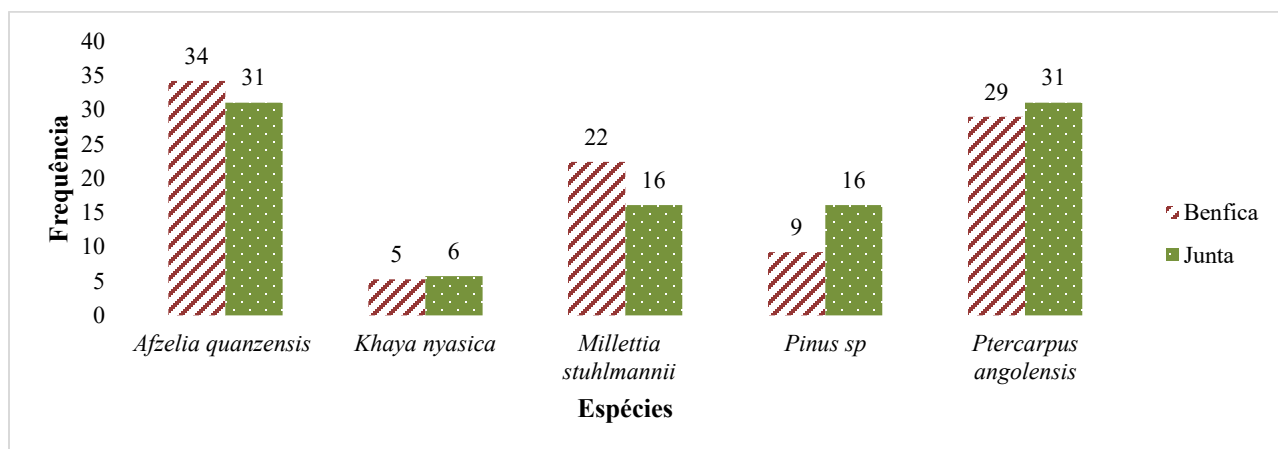


Figura 6. Espécies comercializadas nos mercados da cidade de Maputo (Benfica e Junta).

A madeira serrada da espécie *Afzelia quanzensis* destacou-se como sendo a mais vendida na Cidade de Maputo, com uma percentagem comercial acumulada de 65% para os dois mercados, em relação as outras espécies. Com isto, mostra uma grande diferença na intensidade de venda dessa espécie, em relação aos resultados obtidos por Malate (2014) que foi de 95%. Esta diferença ou redução da comercialização pode estar relacionada com a pressão que a espécie tem sofrido na exploração para responder a demanda do mercado, facto que originou a valorização da espécie para uma classe comercial preciosa e igualmente faz parte das espécies do apêndice II da CITES, isto é, esta é uma espécie que pode se tornar ameaçada na ausência de controle comercial.

4.2.2. Espécies preferidas pelos clientes

Os dados mostraram que as espécies mais preferidas pelos clientes nos mercados Benfica e Junta são a *Afzelia quanzensis* com cerca de 57% no mercado Benfica e 60% no mercado Junta e *Pterocarpus angolensis* com cerca de 26% no mercado Benfica e 32% no mercado Junta, pelo facto de esta espécie apresentar brilho principalmente quando usado para mobiliário e é fácil de encontrar nos mercados na Cidade Maputo. A espécie *Pterocarpus angolensis* foi mencionada a segunda espécie como sendo a mais preferida por apresentar menores preços em relação as outras espécies (vide figura 7).

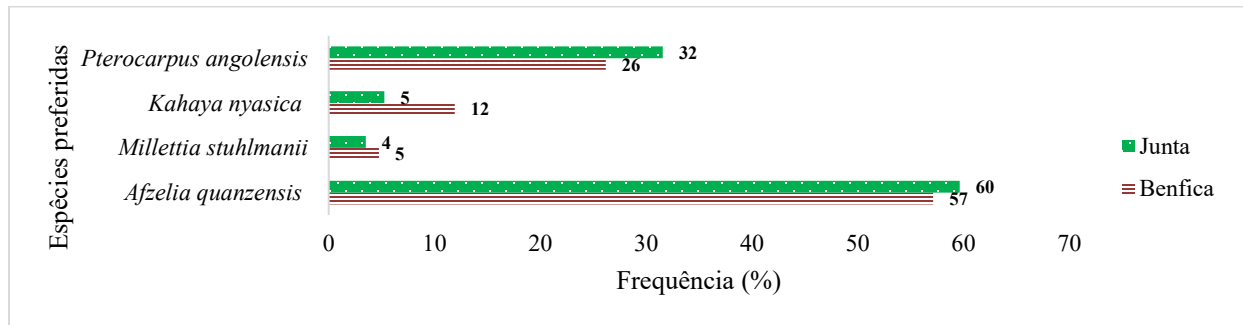


Figura 7. Espécies preferidas pelos clientes da Cidade de Maputo

A espécie de *Afzelia quanzensis* foi mencionada como a mais procurada no mercado por apresentar múltiplas funções e com boa qualidade, na indústria de transformação é preferida para a produção de portas, aros, janelas e mobiliário.

Estudo feito pela FAO (2002), destaca que a *Afzelia quanzensis* é uma espécie com madeira de alta qualidade, relativamente pesada, serve para marcenaria e é usada com vantagem na construção civil. Maior parte das árvores desta espécie foram derrubadas e serradas para material ferroviário razão pela qual actualmente é uma espécie protegida em África (Apêndice II da CITES).

4.2.3. Período do ano favorável para a comercialização de madeira

A tabela abaixo mostra que 86% dos comerciantes do mercado Benfica e 84% dos comerciantes do mercado Junta praticam esta actividade de comércio durante todo ano, em contrapartida 14% dos comerciantes do mercado Benfica e 2% do mercado Junta justificaram que param com as actividades de venda de madeira no período em que os exploradores estão no processo de renovação das licenças e cerca de 14% dos comerciantes do mercado Junta têm o stock no armazém e conseguem vender no período de defeso.

Tabela 8. Período de comercialização da madeira

Período	Mercado	
	Benfica (%)	Junta (%)
No período de defeso	0	14
Período com licenças renovadas	14	2
Todo ano	86	84

Segundo DNTF (2012), o licenciamento é feito anualmente, devendo os pedidos serem submetidos no período de 02 de Janeiro à 15 de Fevereiro, do ano em que o requerente pretende realizar a exploração. As actividades de exploração florestal são proibidas em todo país nos períodos de defeso, ou seja, época do ano que coincide com a reprodução e crescimento de espécies florestais, que é o período entre 01 de Janeiro até 31 de Março.

4.2.4. Modalidades de comercialização de madeira

A madeira é comercializada principalmente em forma de pranchas com cerca de 37% dos comerciantes do mercado Benfica e 40% dos comerciantes do mercado Junta, seguido pelas tábuas com cerca de 35% dos comerciantes do mercado Benfica e 41% do mercado Junta e outras formas de comercialização são adquiridas com menor potencialidade. Assim sendo, os comerciantes para os dois mercados referem que pranchas das espécies nativas comercializadas têm espessura de 5 cm, as tábuas têm espessura de 3.5 cm e pranchas da espécie de *Pinus sp.* têm 5cm de espessura e barrote é a metade de uma prancha (vide figura 8).

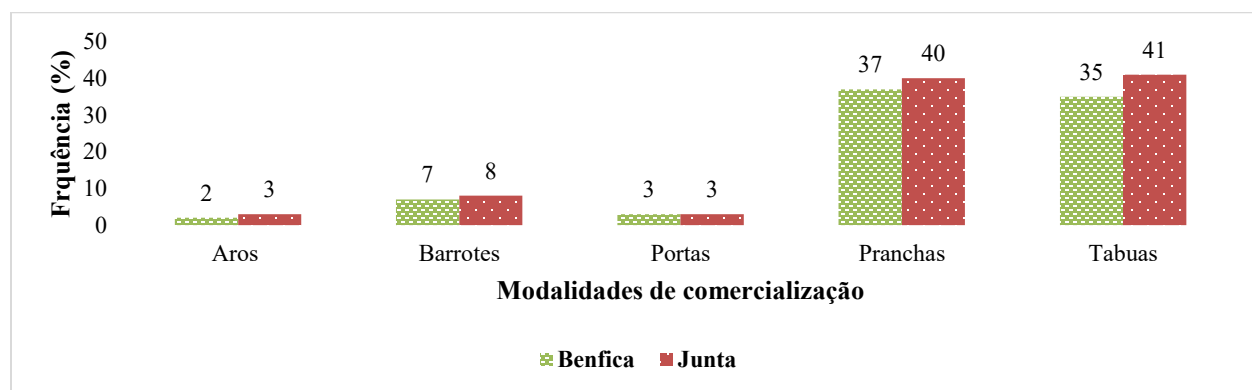


Figura 8. Modalidades de comercialização de madeira

Estas dimensões estão dentro dos intervalos legalmente estabelecidos no Decreto n.º 42/2017 (Regulamento da Taxa de Exportação de Madeira Serrada), onde refere que prancha deve apresentar espessura de 7,5 a 12,5 cm, tábua com espessura até 7,5 cm e barrotes com espessura de 5 a 10 cm.

4.2.5. Principais clientes

A madeira comercializada é destinada principalmente para carpinteiros com cerca de 74% para mercado Benfica e 57% para o mercado Junta, cerca de 26% de mercado Benfica e 39% do mercado Junta são destinadas a carpinteiros e intermediários e 5% dos comerciantes do mercado Junta mencionaram que são destinadas para carpinteiros, intermediários e outros (vide figura 9).

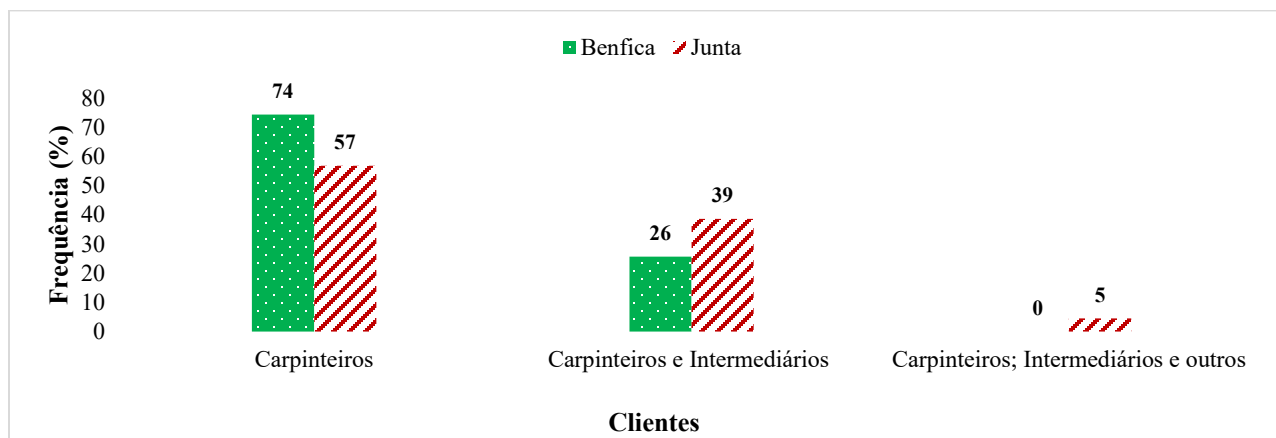


Figura 9. Principais clientes da madeira serrada na Cidade de Maputo

Durante a entrevista os comerciantes mencionaram ainda que as pessoas singulares compram a madeira para construção civil (vigas, andaimes, estrutura de cobertura e outros).

4.2.6. Proveniência da madeira serrada

As espécies nativas comercializadas na Cidade de Maputo são provenientes de duas zonas específicas, nomeadamente, Zona Centro: Manica (com 7% dos comerciantes do mercado Benfica e 7% dos comerciantes do mercado Junta), Tete (com 20% dos comerciantes do mercado Benfica e 22% do mercado Junta), Zambézia (com 18% dos comerciantes do mercado Benfica e 21% do mercado Junta) e Sofala (2% dos comerciantes do mercado Benfica e 3% do mercado Junta); Zona Norte: Cabo Delgado (com 2% dos comerciantes do mercado Benfica e 4% do mercado Junta), Niassa (1% dos comerciantes do mercado Benfica e 8% do mercado Junta) e Nampula (26% dos comerciantes do mercado Benfica e 22% do mercado Junta). Em contrapartida o *Pinus sp.* é proveniente da África do Sul com 4% dos comerciantes do mercado Benfica e 12% dos comerciantes do mercado Junta e do Eswatini com 4% dos comerciantes do mercado Junta. As

províncias como Nampula, Zambézia e Tete destacaram-se como sendo maiores fornecedores de madeira serrada para Cidade de Maputo para os dois mercados em estudo.

Tabela 9. Local da proveniência da madeira na Cidade de Maputo

Proveniência	Mercado	
	Benfica (%)	Junta (%)
Cabo Delgado	2	4
Niassa	1	8
Nampula	26	22
Zambézia	18	21
Tete	20	22
Manica	7	7
Sofala	2	3
África do Sul	4	12
Eswatini	-	4

Estes resultados mostram que a madeira é proveniente das áreas mais ricas em recursos florestais no país. De acordo com Magalhães (2018), a floresta produtiva tem como destaque para as províncias de Inhambane, Zambézia, Tete, Nampula, Manica e Sofala. Assim sendo, a África do Sul é o maior parceiro comercial do país, onde é adquirida grande parte dos produtos madeireiros.

4.3. Processo de aquisição de madeira

4.3.1. Principais fornecedores da madeira

A figura 10 mostra que, cerca de 77% dos comerciantes do mercado Benfica e 34% dos comerciantes do mercado Junta mencionaram que a madeira é fornecida pelos exploradores, 3% dos comerciantes do mercado Benfica e 34% dos comerciantes da Junta são fornecidos com exploradores e intermediários, 20% dos comerciantes do mercado Benfica e 23% dos comerciantes do mercados Junta são fornecidos com os processadores e exploradores, 9% dos comerciantes do mercado Junta são fornecidos pelos intermediários e por último 5% dos comerciantes do mercado Junta são fornecidos com intermediários e compram nos armazéns. Os fornecedores intermediários compram a madeira em toros aos madeireiros e levam para a serração que é o local de processamento, após a serragem eles revendem aos comerciantes.

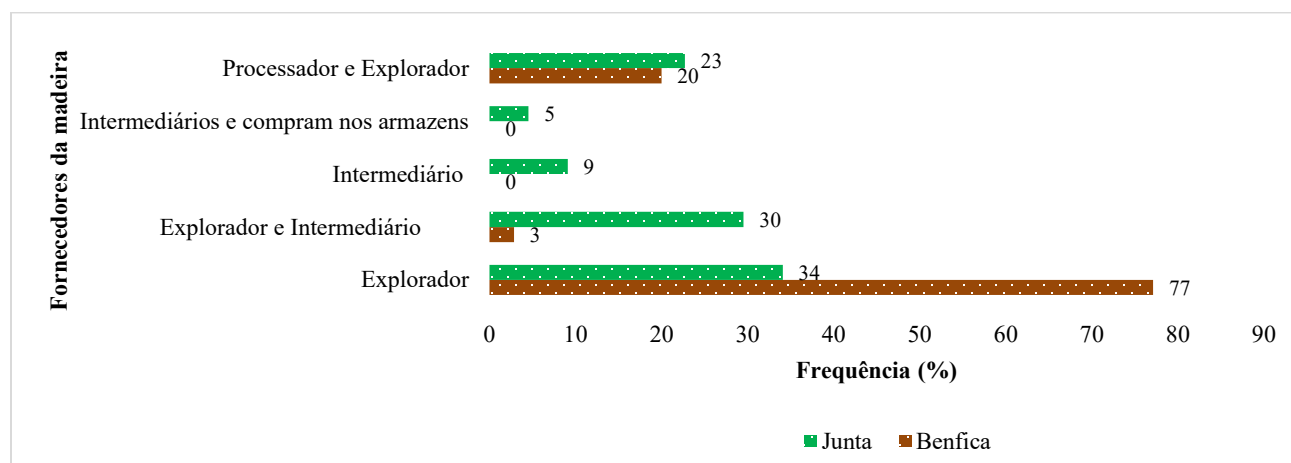


Figura 10. Principais fornecedores de Madeira

4.3.2. Distância percorrida do local de aquisição

Na figura 11 observa-se que, os comerciantes de madeira serrada percorrem grandes distâncias para aquisição dos produtos. A distância máxima percorrida pelos comerciantes é de aproximadamente 2515 km e a distância mínima é de aproximadamente 1100 km. Assim sendo, a distância máxima é até na Província de Cabo Delgado e a distância mínima é percorrida até a Província de Manica.

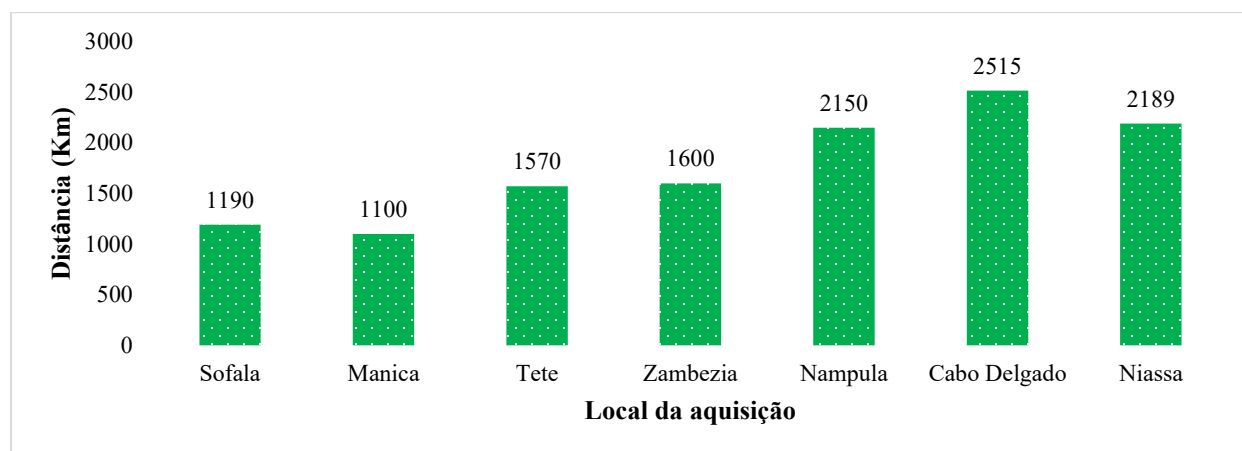


Figura 11. Distância percorrida do local de aquisição ao local de venda

O estudo feito por Malate (2014), apontam que os comerciantes de madeira serrada percorrem grandes distâncias para aquisição dos produtos. A distância máxima percorrida pelos comerciantes é de aproximadamente 2149 km e a mínima é de aproximadamente 1135 km. Diferenciado com o

presente estudo, podendo estar relacionado com o local onde a madeira é extraída, sendo que o mercado de madeira nos últimos anos apresenta uma grande demanda, consequentemente o local de extração tende a ser mais distante.

4.3.3. Dificuldades encaradas no processo de comercialização

Cerca de 62% dos comerciantes relataram não ter dificuldades durante o processo de comercialização. Porém, alguns comerciantes relataram haver dificuldades, sendo 3% dos comerciantes do mercado Benfica e 12% dos comerciantes do mercado Junta justificam que há escassez de madeira para a compra, 19% dos comerciantes do mercado Benfica e de igual percentagem para o mercado Junta reclamam madeira de baixa qualidade, 6% dos comerciantes do mercado Benfica e 2% dos comerciantes do mercado Junta justificam a morosidade dos exploradores no processamento da madeira, 11% dos comerciantes do mercado Benfica e 5% dos comerciantes do mercado Junta justificam o elevado valor da compra da madeira (vide figura 12).

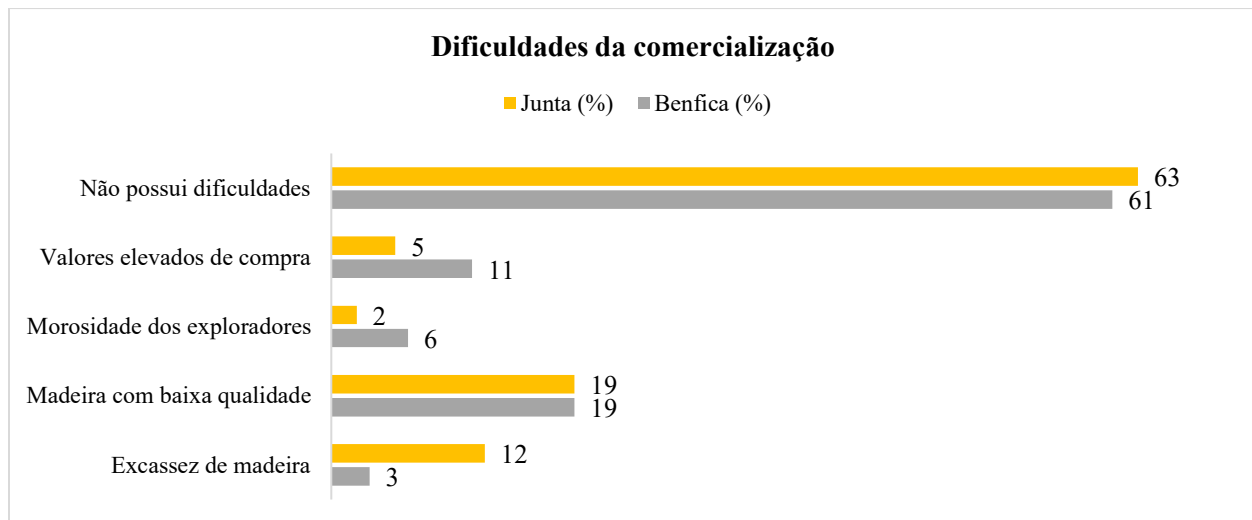


Figura 12. Dificuldades enfrentadas durante o processo de comercialização

Os comerciantes relataram que raramente interrompem as suas actividades de venda devido à escassez de madeira. No entanto, em alguns casos, podem suspender temporariamente as vendas para se deslocarem até os locais de aquisição do produto.

Segundo Malate (2014), as principais dificuldades relatadas durante o seu estudo incluíam a perda de qualidade da madeira, a falta de protecção adequada e a ocorrência de roubos. Essas

dificuldades contrastam com os achados do presente estudo, onde os comerciantes mencionaram tais problemas. Essa diferença pode ser justificada por factores como o período dos mercados analisados, melhorias nas condições de armazenamento e segurança, ou ainda por mudanças nas práticas de gestão e transporte da madeira ao longo do tempo.

4.3.4. Tempo de compra e venda de madeira serrada

Com base na tabela 10 observa-se que, o tempo médio levado para adquirir os produtos na fonte é de 3,5 semanas que corresponde aproximadamente a 1 mês, o tempo máximo observado foi de 7 semanas e o mínimo de 1 semana. Os comerciantes mencionaram que a demora durante a aquisição é causada pela falta de madeira principalmente na época chuvosa que as condições das vias de acesso são péssimas e pela falta de licenças por parte dos exploradores, o que faz com que o abastecimento de madeira seja irregular, outro factor é a insuficiência de serrações. As poucas serrações que existem estão concentradas nas cidades capitais do centro e norte do país, razões pela qual estas registam grandes enchentes. O motivo da enchente nas serrações durante a aquisição da madeira foi constatado por Chitará (2003), onde referiu que as serrações moçambicanas são de pequena capacidade e com equipamento em estado obsoleto, os volumes de produção diário variam de 5 a 10 m³, sendo muito baixas as capacidades instaladas.

Tabela 10. Tempo médio de compra e venda de madeira serrada

Parâmetros	Tempo de compra (semana)	Tempo de venda (semana)
Media	3,5	4,2
Mediana	3	4
Moda	3	4
Mínimo	1	1
Máximo	7	7

Com base na tabela 10 observa-se que, o tempo médio levado para vender os produtos para os dois mercados em estudo é de 4,2 semanas que corresponde aproximadamente 1 mês e dois dias, com mediana de 4 semanas, o tempo máximo observado foi de 7 semanas e o mínimo de 1 semana. Quanto mais tempo leva na venda da madeira de *Pinus sp.* e atingido pela chuva, os comerciantes relataram que, reduzem os preços porque esta espécie perde a qualidade com muita facilidade.

4.4. Rentabilidade da comercialização da madeira serrada

4.4.1. Análise dos custos totais

A tabela abaixo, mostra em termos médios os principais custos associados com o processo de venda da madeira serrada que os comerciantes obtêm, tendo em conta os custos fixos (salário dos trabalhadores, arrendamento do estaleiro e Taxa municipal) e variáveis (transporte, carregamento e descarregamento da madeira).

Os custos de salário dos trabalhadores para os dois mercados variam de estaleiro para estaleiro. O pagamento é feito mensalmente variando de 6.000,00 Mt a 14.000,00 Mt para o mercado Junta e de 6.000,00 Mt a 11.000,00 Mt para o mercado Benfica.

Os custos de arrendamento do estaleiro para o mercado Benfica variam para cada estaleiro. Para alguns estaleiros o pagamento é feito mensalmente variando de 4.000,00 Mt a 7.500,00 Mt, e para outros estaleiros o pagamento é feito por peças (tábua ou prancha) variando de 15,00 Mt/peça a 30,00 Mt/peça. Para o mercado Junta o pagamento é feito mensalmente variando de 3.500,00 Mt a 7.500,00 Mt, porém alguns comerciantes dizem ter estaleiros próprios.

O pagamento da taxa municipal é feito mensalmente para os dois mercados a um valor de 820,00 Mt para o mercado Junta e 720,00 Mt para o mercado Benfica.

Os custos de transporte da madeira do local de aquisição para o local de venda para os dois mercados variam de acordo com a distância, podendo ser de 120.000,00 Mt a 200.000,00 Mt. Porém, para a espécie *Pinnus sp.* os comerciantes relatam que compram dos intermediários que vão até ao mercado.

Os custos de carregamento da madeira das serrações para os camiões para os dois mercados variam, para alguns estaleiros o pagamento é feito por m³ variando de 2.000,00 Mt/m³ a 3.000,00 Mt/m³, para outros o pagamento é feito por peças variando de 15,00 Mt/peça a 20,00 Mt/peça e outros estaleiros o pagamento é feito a um valor que varia de 6.000,00 Mt a 10.500,00 Mt. Os custos de descarregamento da madeira dos camiões para os estaleiros para os dois mercados são feitos por peças variando de 15,00 Mt/peça a 30,00 Mt/peça.

Com base nos dados da tabela, indicam que os comerciantes do mercado de Benfica obtêm um custo total médio de 172.413,00 Mt, enquanto para os vendedores do mercado de Junta, obtêm cerca de 183.645,00 Mt. Estes valores são referentes para um vendedor que reuni todos os parâmetros legais, num período de 1 mês para os custos fixos que são pagos a cada final de mês e um período de 3 meses para os custos variáveis que é o período médio necessário para venda de todas peças e voltar a província para a compra.

Tabela 11. Estrutura dos custos médios que influenciam na comercialização da madeira serrada na Cidade de Maputo

Custos	Itens	Mercado Benfica	Mercado Junta
Variáveis	Carregamento (Mt/3 meses)	5 745,00	6 330,00
	Transporte (Mt/3 meses)	142 285,00	151 360,00
	Descarregamento (Mt/3 meses)	11 045,00	11 365,00
Fixos	Estaleiro (Mt/mês)	5 315,00	5 705,00
	Taxa municipal (Mt/mês)	720,00	820,00
	Trabalhadores (Mt/mês)	7 303,00	8 065,00
Total	--	172 413,00	183 645,00

Essa diferença dos valores obtidos por cada mercado em estudo está associada pelas condições do local de venda, pois os vendedores do mercado Junta têm maior espaço para venderem os seus produtos, e consequentemente as taxas tendem a serem mais superiores em relação aos vendedores do mercado de Benfica, que muitos deles não possuem de um ótimo ambiente para administrarem o seu comércio.

4.4.2. Valores arrecadados com a venda da madeira serrada

As peças de madeira serrada vendidas nos mercados em estudo na Cidade de Maputo destacam-se com maior escala em tábuas, pranchas e barrotes, proveniente das espécies de *Pinus sp.*, *Azizia quanzensis*, *Pterocarpus angolensis*, *Millettia stuhlmanni* e *Khaya nyasica*. O valor de venda de uma determinada peça de madeira serrada, é determinado com base no tipo de espécie, dimensão/volume e o seu grau de utilidade.

Para o efeito, a determinação do valor de venda das tábuas e pranchas é feita a partir do volume, calculado com base nas variáveis comprimento, largura e espessura, ao qual se adiciona um valor fixo correspondente à espécie.

Assim sendo, é importante destacar que, à medida que as variáveis relacionadas às dimensões dessas peças aumentam, há uma tendência directa de aumento tanto no rendimento quanto no lucro obtido na venda dessas peças. Ou seja, quanto maior for a dimensão dessas variáveis, maior tende a ser o retorno financeiro obtido, devido ao potencial de valorização, maior demanda ou maior valor agregado associado a peças de dimensões superiores.

Tabela 12: Preço da madeira serrada por espécie (mercados da Cidade de Maputo).

Espécie	Preço da madeira serrada (Mt/m ³)	Observação
<i>Afzelia quanzensis</i>	35.000,00 – 80.000,00	Espécie de alto valor comercial, muito procurada para carpintaria e mobiliário.
<i>Pterocarpus angolensis</i>	30.000,00 – 55.000,00	Madeira de boa resistência, bastante usada em móveis e acabamentos.
<i>Millettia stuhlmanni</i>	17.000,00 – 45.000,00	Madeira dura, valorizada em marcenaria e carpintaria.
<i>Khaya nyasica</i>	45.000,00	Madeira nobre, bastante apreciada na indústria de móveis de luxo.

Com base nos dados da tabela abaixo mostra que a espécie de *Afzelia quanzensis* apresentou valores reactivamente maiores em termos de rendimentos totais e margens líquidas obtidas, em comparação com as outras espécies. Pois esse facto pode ser explicado por ser uma espécie mais apreciada pelos consumidores, através da qualidade que oferece para o fabrico de produtos secundários, por essa razão está sujeita há um valor acrescentado em relação as outras.

Tabela 13. Valores médios arrecadados por peça vendida

Espécies vendidas	Peças	Rendimento total (Mt)		Margem líquida (Mt)	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
<i>Pinus sp.</i>	Tabua	25.172,00	26.208,00	6.166,00	7.201,00
	Prancha	23.650,00	24.566,00	4.678,00	5.594,00
	Barrote	24.145,00	25.465,00	5.173,00	6.493,00
Total		72.967,00	76.239,00	16.017,00	19.288,00
<i>Afzelia quanzensis</i>	Tabua	113.532,00	283.972,00	7.397,00	177.836,00
	Prancha	117.967,00	223.817,00	11.831,00	117.681,00
	Barrote	113.300,00	169.950,00	10.228,00	66.878,00
Total		344.799,00	677.739,00	29.456,00	362.395,00
<i>Pterocarpus angolensis</i>	Tabua	111.850,00	273.153,00	5.714,00	167.017,00
	Prancha	112.917,00	224.149,00	6.781,00	101.193,00
	Barrote	110.187,00	178.750,00	4.051,00	72.614,00
Total		334.954,00	676.052,00	16.546,00	340.824,00
<i>Millettia stuhlmannii</i>	Tabua	112.687,00	268.529,00	6.551,00	162.393,00
	Prancha	115.062,00	231.750,00	8.926,00	125.614,00
	Barrote	106.000,00	212.000,00	2.928,00	108.928,00
Total		333.749,00	712.279,00	18.405,00	396.935,00
<i>Khaya nyasica</i>	Tabua	25.172,00	26.208,00	6.166,00	7.201,00
	Prancha	117.967,00	223.817,00	11.831,00	117.681,00
	Barrote	24.145,00	25.465,00	5.173,00	6.493,00
Total		167.284,00	275.490,00	23.170,00	131.375,00

A *Afzelia quanzensis*, em termos médio, o rendimento total mínimo obtido é de 344.799,00 Mt e a margem líquida é de 29.456,00 Mt, durante um período de 3 meses, que é o período médio necessário para venda de todas as peças. Porém, Malate (2014), apresentou o rendimento total médio de 462.833,33 Mt e com uma margem líquida de 105.665,00 Mt. Esta diferença pode estar relacionada com a baixa intensidade de venda dessa espécie nos mercados, e como consequência, os vendedores tendem a reduzir os preços de venda, de modo a liquidarem os mesmos, o que resulta em baixas receitas arrecadadas.

Para *Pterocarpus angolensis*, o rendimento total obtido foi de 334.954,00 Mt e uma margem líquida de 16.546,00 Mt, no período médio de 4 meses, que é o tempo necessário para a venda de todas peças. Em relação ao tipo de peça vendida, a prancha apresentou como sendo a peça que

arrecada mais receitas em termos de margem líquida e rendimento no valor de 6.781,00 Mt e 112.917,00 Mt respectivamente.

A espécie *Millettia Stuhlmannii* obteve um rendimento total de 333.749,00 Mt e uma margem líquida de 18.405,00 Mt, no período médio de 3 meses, que é o tempo necessário para a venda de todas peças, sendo que as receitas também estão concentradas na venda de prancha, obtendo uma margem líquida aproximadamente a 8.926,00 Mt e um rendimento total de 115.062,00 Mt.

O *Pinus sp.* apresentou baixos retornos financeiros, tendo uma margem líquida de 16.017,00 Mt/mês e um rendimento total de 72.967,00 Mt/mês, sendo a tábuas, a peça que apresentou maiores receitas com uma margem líquida de 6.166,00 Mt/mês e um rendimento total de 25.172,00 Mt/mês.

O rendimento médio total para a espécie *Khaya nyasica* é de 167.284,00 Mt e uma margem líquida de 131.375,00 Mt, no período médio de 2 meses, que é o tempo necessário para a venda de todas peças, sendo que as receitas estão concentradas na venda de prancha obtendo um rendimento total de 117.967,00 Mt e uma margem líquida de 11.831,00 Mt.

5. CONCLUSÕES

- Os mercados da Cidade de Maputo recebem madeira que provem em diferentes fontes, sendo a província de Nampula a principal fornecedora seguida de Tete e Zambézia. Estas fontes estão localizadas longe dos principais mercados urbanos. Com isso a *Afzelia quanzensis* é a espécie com mais lucros embora com elevados custos e é mais comercializada nos dois mercados e o *Pinus sp* é a espécie com baixos lucros para todos os mercados. De modo geral, a maior parte dos comerciantes que estão envolvidos na comercialização da madeira serrada são do gênero masculino em relação ao gênero feminino. Entretanto, ficou evidente que as idades entre 33 a 42 anos tem maior participação do comércio da madeira serrada para ambos mercados da Cidade de Maputo.
- As principais espécies de madeira comercializadas no mercado da Cidade de Maputo são *Afzelia quanzensis* (Chanfuta), *Pterocarpus angolensis* (Umbila), *Khaya nyasica* (Umbaua), *Millettia stulmanii* (Jambirre), *Khaya nyasica* (Umbaua) e *Pinus sp* (Pinho).
- A comercialização de madeira serrada é rentável, visto que as receitas resultantes do comércio da madeira serrada compensam os custos para a sua aquisição. Assim sendo, a margem líquida obtida por comerciante para espécie Chanfuta é de 29.456,00 Mt/mês, para espécie Umbila é de 16.546,00 Mt/mês, para espécie Jambire é de 18.405,00 Mt/mês, para espécie Pinho é de 16.017,00 Mt/mês e para espécie Umbaua é de 23.170,00 Mt/mês.

6. RECOMENDAÇÕES

Tendo em conta os resultados, conclusões e limitações tidas na elaboração do trabalho pode-se deixar as seguintes recomendações:

- O encorajamento da participação de comerciantes do sexo feminino nessa actividade de rentabilidade, pois demonstrará como um factor motivacional para as outras mulheres à provarem que são capazes de desafiar e superar os preconceitos sociais, acima de tudo, é um negócio que também vale a pena apostar, pois garante óptimos retornos financeiros, se for conduzido racionalmente.
- Para as autoridades governamentais recomenda-se a introdução de estratégias que promovam o uso de espécies secundárias de modo a garantir a conservação das espécies mencionadas como as principais exploradas para produção de madeira serrada no mercado nacional.
- As autoridades governamentais deviam reforçar as políticas de fiscalização de diferentes forças que os operadores enfrentam.
- As instituições ligadas ao comércio devem criar um mercado ou uma área específica para a comercialização de madeira serrada para garantir que os comerciantes forneçam mensalmente informação referente a sua comercialização ao longo do ano e garantir um melhor acompanhamento da actividade de comercialização.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aquino, A., Lim, C., Kaechele, K., & Taquidir, M. (2018). Notas sobre a floresta em Moçambique. Grupo Banco Mundial.
2. Bacelar, S. M. (1999). Amostragem nas ciências sociais – Relatório de aula teórico-prática. Universidade do Porto.
3. Capitão, A. C. (2009). Manual de estatística geral. Brasília.
4. Castel-Branco, C. N. (2003). Indústria e industrialização em Moçambique: Análise da situação actual e linhas estratégicas de desenvolvimento. Cooperação Italiana.
5. Chitará, S. (2003). Instrumento para a promoção do investimento privado na indústria florestal moçambicana. MADER/DNFFB.
6. Confederação das Associações Económicas de Moçambique. (2020). Relações económicas entre Moçambique e o resto do mundo: Quem são os principais parceiros comerciais? Maputo.
7. Direção Nacional de Terras e Florestas. (2012). Relatório de balanço anual de terras, florestas e fauna bravia. Maputo.
8. Egas, A. F. (2000). Noções sobre a produção de madeira serrada. FAEF–UEM.
9. Egas, A., & Falcão, M. P. (2018). Cadeia de valor da madeira da floresta nativa: Diagnóstico da situação actual. MITADER.
10. Ekman, S. S., Wenbin, H., & Langa, E. (2013). Chinese trade and investment in the Mozambican timber industry: A case study from Cabo Delgado Province. CIFOR.
11. Estevão, H. F. (2021). Custos de processamento de madeira de florestas nativas nas cidades de Maputo e Matola [Tese de licenciatura, DEF–UEM].
12. Falcão, M. P. (2019). Balanço entre a oferta e procura dos produtos florestais em Moçambique no período 2018–2035. Maputo.
13. Falcão, M. P., & Taquidir, M. (2015). Recursos florestais em Moçambique: Factos e oportunidades. Maputo.
14. FAO. (2002). Commercial timber harvesting in natural forests of Mozambique. Forest Department.

15. Gil, A. C. (2010). Métodos e técnicas de pesquisa social (6ª ed.). Atlas.
16. Gonçalves, Y. M. (2004). Caracterização da indústria madeireira na província de Maputo (2001–2003). [Tese de licenciatura, DEF–UEM].
17. Gordon, A. (2006). O método de análise de conteúdos: Ferramentas para análise de dados qualitativos no campo da saúde. São Paulo.
18. INAGE. (2015). Exploração florestal. <http://www.portaldogoverno.gov.mz>
19. Magalhães, T. (2018). Inventário Florestal Nacional. MTA/DINAF.
20. Malate, Z. P. (2014). Análise da comercialização de madeira serrada na cidade de Maputo: O caso dos mercados Junta e Benfica. [Tese de licenciatura, DEF–UEM].
21. MACHADO, C. C.; LOPES, E. S.; REZENDE, J. L. P. Colheita florestal. 3. ed. Viçosa: Editora UFV, 2014.
22. Ministério da Terra e Ambiente. (2020). Processamento industrial. <http://www.mta.gov.mz>
23. Ministério da Terra e Ambiente. (2021). Moçambique celebra o Dia Internacional das Florestas conservando e plantando mais árvores. <http://www.mta.gov.mz>
24. Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural. (2019). Agenda estratégica 2019–2035 e programa nacional de florestas. MITADER.
25. Mordor Intelligence. (2023). Tamanho do mercado de madeira serrada e análise de participação. Tendências e previsões de crescimento (2024–2029). <https://www.mordorintelligence.com/pt/industry-reports/sawnwood-market>
26. MOÇAMBIQUE. Decreto n.º 78/2024, de 7 de novembro. Aprova o Regulamento da Lei n.º 17/2023, de 29 de dezembro, que estabelece os princípios e normas básicas sobre a proteção, conservação e utilização dos recursos florestais. *Boletim da República*, I Série, n.º 216, Maputo, 7 nov. 2024. Disponível em: <https://gazettes.africa/akn/mz/officialGazette/government-gazette-series-i/2024-11-07/216/por%402024-11-07/source>. Acesso em: 15 out. 2025.
27. MOÇAMBIQUE. Decreto n.º 42/2017, de 10 de agosto. Aprova o Regulamento da Taxa de Exportação de Madeira Processada de espécies nativas e revoga o Decreto n.º 21/2011, de 1 de junho. *Boletim da República*, I Série, n.º 125, Maputo, 10 ago. 2017. Disponível em: <https://gazettes.africa/archive/mz/2017/mz-government-gazette-series-i-dated-2017-08-10-no-125.pdf>

28. Mozambique Study. (2014). Forest governance and timber trade flows within, to and from Eastern and Southern African countries.
29. Oliveira, A. S. (2003). Madeira: Uso sustentável na construção civil. Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.
30. Pereira, M., Chacate, J. I., Egas, A. F., Montersino, E., Gouvindo, D., & Bilas, N. (2016). Estudo sobre a situação actual do sector e intervenientes do mercado da madeira em Moçambique. AMOMA.
31. Piza, C. T., & Welsh, R. W. (1999). Introdução à análise da comercialização (Apostila nº 10). Departamento de Economia – ESALQ/USP.
32. Raimundo, Y. M. (2001). Análise das exportações brasileiras de madeira serrada e painéis à base de madeira no período de 1961 a 1999. [Dissertação de mestrado, Universidade de São Paulo].
33. Remane, I., Bila, A., & Falcão, M. (2015). Avaliação das perdas de receitas devido à exploração e comércio ilegal de madeira em Moçambique no período 2003–2013.
34. Rocha, M. P. (2002). Técnicas e planeamento em serrarias. FUPEF do Paraná.
35. Santos, F. R. B. (2016). Reescrita de operações de limpeza de dados. [Dissertação de mestrado, ISEP].
36. Scanavaca, J. R., & Garcia, J. N. (2015). Rendimento em madeira serrada de Eucalyptus urophylla. Scientia Forestalis, São Paulo.
37. Serra, A. F. (1994). Avaliação dos aspectos económicos da produção de madeira serrada em duas serrações de Nampula. [Tese de licenciatura, DEF–UEM].
38. Vieira, K. B. (2014). Contribuição do sub-sector florestal à economia moçambicana. Maputo.

8. ANEXOS

Anexo 1. Inquérito da Análise de comercialização da madeira serrada na cidade de Maputo

Parte 1: Informação geral

Nome do Mercado _____ Distrito _____

Nome do entrevistador _____ Data: _____

Nome do entrevistado (opcional) _____ Sexo: _____ Idade: _____ Cargo: _____
Tipo de vendedor (permanente, intermediário): _____

Principal actividade: Serração _____ Serração e Carpintaria _____ Outro _____

Parte 2: Comercialização da madeira

A. Processo de aquisição da madeira para a venda

2.1. Onde compra a madeira? _____

2.2. Quais são as espécies que compra? _____

2.3. Porquê usa essas espécies (mais barata, maior procura, facilidades)? _____

2.3. Quem fornece a madeira? Produtor __ Explorador __ Processador __ Intermediário __ Outro __

2.4. Quantos fornecedores possui? _____

2.5. A Madeira é processada? Sim _____, Não _____, Se sim onde _____

2.6. Quem processa? O fornecedor _____, O vendedor _____, Outro _____

Tabela 1: Espécies comercializadas, local de compra, fornecedor, local de processamento e finalidade

No.	Espécie	Local de compra	Fornecedor	Local de processamento	Modo de Processamento	Produto Final
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

2.7. Quanto tempo leva em média na compra dos produtos? _____

2.8. Qual é a distância percorrida do local da aquisição para o local de venda? _____

2.9. Qual é o transporte que usa para o carregamento da madeira? Próprio ____ Outro ____ Quais são os custos? _____

2.10. Com que frequência recebe a madeira? _____

2.11. Quais as dificuldades enfrentadas na aquisição da madeira? _____

B. Processo de venda

2.12. Como é feita a compra da madeira? Por encomendas ____ ou pela disponibilidade do produto ____

2.13. Quais são as espécies preferidas pelos clientes? _____

2.14. Qual é a razão da preferência dessas espécies? _____

2.15. Vende durante todo período do ano? ____ Se não, em que período do ano vende? _____ Porquê? _____

2.16. Quanto tempo leva na venda da madeira? _____

2.17. Quais são as formas de comercialização? _____

2.18. Quem são os clientes? Carpinteiros ____, Intermediários ____, Outro _____

2.19. De que origem são os clientes? Nacional ____ Estrangeiro (Que países) _____

2.20. Os clientes procuram a madeira pelos nomes? Sim ____, Não ____

2.21. Pedem-no para indicar madeira adequada para mobiliário? Sim ____, Não ____

2.22. Os clientes procuram Madeira de que espécie? Nativas ____ ou exóticas ____

2.23. A venda varia ao longo do ano? Como (aumentam/diminuem)? _____

2.24. Quais são as principais dificuldades enfrentadas na venda da madeira serrada? _____

C. Análise de rentabilidade

2.25. Quais são os custos envolvidos no processo de comercialização da madeira serrada? _____

Tabela 2: Espécies comercializadas, os preços, volume e tempo de venda

No.	Espécie	Valor de compra (mt/m ³)	Volume de compra (m ³)	Preço de venda (mt/m ³)	Volume final (m ³)	Tempo de venda (semanas)
1						
2						
3						
4						
5						

2.26. As espécies acima mencionadas são difíceis de encontrar? Todas _____; Algumas _____
Quais (escreva apenas os números) _____; Não são difíceis de encontrar _____

Anexo 2. Momento da entrevista do comerciante da madeira serrada do mercado da Junta.



Anexo 3. Madeira serrada da espécie de Jambire no mercado Benfica



Anexo 4. Madeira serrada da espécie de Pinho (Mercado Junta)



Anexo 5. Madeira serrada da espécie de Chanfuta no Mercado Benfica

