



**FACULDADE DE LETRAS E CIÊNCIAS SOCIAIS**  
**DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA**

**O DESMATAMENTO NA PROVÍNCIA DE NIASSA: O CASO DOS DISTRITOS DE  
CHIMBUNILA E METARICA**

AUTOR: Assumail Raidone

Supervisora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rehana Dauto Capurchande

Maputo, Junho de 2020

O desmatamento na Província de Niassa: O caso dos distritos de Chimbunila e Metarica

Dissertação apresentada em cumprimento parcial dos requisitos exigidos para a obtenção de grau de Mestre em Sociologia Rural e Gestão de Desenvolvimento na Faculdade de Letras e Ciências Sociais da Universidade Eduardo Mondlane.

Assumail Raidone

Maputo, Junho de 2020

O Júri			Data
O Presidente	A Supervisora	O Oponente	____/____/____
_____	_____	_____	

## **DECLARAÇÃO**

Declaro que este trabalho, com o título *O desmatamento na Província de Niassa: O caso dos distritos de Chimbunila e Metarica*, é da minha autoria, nunca foi submetido para obtenção de qualquer grau académico e todas as fontes usadas estão devidamente indicadas na Bibliografia e os Anexos.

---

Assumail Raidone

## **DEDICATÓRIA**

Em memória, dedico este trabalho ao meu pai que deixou um vazio em mim e à família e sempre me deu força para que eu estudasse. Pai, que Allah te conceda Jannat.

Aos meus irmãos Alves, Luisa, Arcanjo e Florindo que, tão cedo, deixaram a família abalada pelo seu desaparecimento físico e choramos, dia e noite. Que Allah lhes dê paz eterna.

Aos meus avôs maternos e paternos, que faleceram sem terem convivido com os netos, sinto a vossa ausência.

Ao meu sogro António Cômora, que partiu muito cedo e os netos nunca sentiram o calor do avô, que Allah lhe dê a paz eterna.

E ao meu amigo Geraldo Sevene, que esteve a frequentar o curso de mestrado em Estatística, que Allah lhe conceda o digno descanso.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Allah que me deu luz, força e capacidade de raciocínio para a concretização da minha formação desde o princípio até ao final do curso.

De forma especial, agradeço a minha supervisora, Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rehana Capurchande, que, de forma incansável, dedicou as suas energias em supervisionar a minha dissertação, até à data do término desta dissertação.

Agradeço aos meus inesquecíveis professores do curso de Mestrado em Sociologia Rural e Gestão de Desenvolvimento. É graças a eles que a minha forma de analisar e interpretar os fenómenos sociais melhorou a minha forma de ser e de estar pois, quando acabava de ingressar neste curso, não sabia absolutamente nada e hoje me sinto feliz e homem.

Os agradecimentos vão para a minha esposa Zarita António Cômora e meus filhos Janete Assumail Raidone e Raidone Cantchala Assumail Raidone, que suportaram a minha ausência de quase três anos pelo encorajamento e força que sempre me concederam por via telefónica e me desejaram sucessos nos meus estudos. O meu Muito Obrigado.

À minha mãe Zita Paissa que, devido à sua idade avançada, precisava da minha presença durante a minha formação, para todo o apoio necessário, vão os meus agradecimentos pela paciência. MUITÍSSIMO obrigado, mãe. Eu admiro a sua pessoa que, mesmo nas dificuldades, sempre esteve atenta à minha pessoa. Não tenho palavras para agradecer a si.

Os agradecimentos também são extensivos aos meus irmãos Emílio, Felícia, Fátima e Margarida. Muito obrigado pela força que sempre me concederam desde o começo da minha formação até à data da confirmação do grau que hoje ostento.

Agradeço ao meu amigo Augusto Alibe que, desde a minha candidatura ao curso, sempre me encorajou e me deu força, opiniões, ideias e debatemos para a concretização do meu sonho de um dia cursar o Mestrado em Sociologia Rural e Gestão de Desenvolvimento. Muito obrigado.

Aos Mestres João Jone, Maurício Bernardo, Óscar Daniel, e de forma especial aos Senhor Almeida Nhampa e Kizito Bronze meu muito obrigado. Ao tio Alberto Macala, aos primos Maurício V. Haria, Issufo Vinagre e Lucas Carlos pelo acolhimento durante a minha formação.

Também agradeço a todos os que, directa ou indirectamente, contribuíram nos meus estudos e deram-me força e desejaram que o meu sonho se tornasse em realidade. O meu muito obrigado.

## Índice

DECLARAÇÃO .....	i
DEDICATÓRIA .....	ii
AGRADECIMENTOS .....	iii
RESUMO .....	vii
SUMMARY .....	viii
LISTAS DE ACRÓNIMOS E SIGLAS .....	ix
Introdução .....	1
CAPÍTULO 1: REVISÃO DA LITERATURA E PROBLEMA .....	4
1.1.2 Abordagem sobre a agricultura comercial .....	7
1.1.3 Densidade populacional, colecta de lenha, carvão e agricultura itinerante e agricultura comercial8 .....	8
CAPÍTULO 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CONCEPTUAL .....	14
2.1 Enquadramento teórico .....	14
2. Definição dos conceitos .....	16
2.1 Desmatamento .....	16
2.2 Motivação para a prática de desmatamento .....	17
2.2.3 Produtividade agrícola .....	18
2.2.4 Preservação sustentável dos recursos naturais .....	19
2.2.5 Luta de sobrevivência .....	19
CAPÍTULO 3. METODOLOGIA .....	21
3.1 Descrição das áreas de estudo .....	21
3.2 Método de abordagem .....	22
3.3 Amostragem .....	23
3.4. Perfil dos entrevistados .....	23
3.5. Técnicas de recolha de dados .....	25
3.6 Análise de dados .....	26
3.6 Trabalho do campo .....	26
3.7.2 Clima .....	27
3.7.4 Flora .....	28
3.7.5 Actividades económicas .....	29
3.7.6 Traço sociológico .....	29
3.8 Distrito de Metarica .....	30
3.8.1 Descrição da área de estudo .....	30
3.8.2 Clima .....	31
3.8.3 SOLOS .....	31
3.8.4 Flora .....	31
3.8.5 Actividades económicas .....	32
3.8.6 Traço sociológico .....	32
3.9 Questões éticas em pesquisa .....	33
3.10 Constrangimentos do trabalho do campo .....	34
3.11 Limitações de estudo .....	35
CAPÍTULO 4: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....	36
4.1 Principais actividades de rendimento em Chimbunila e Metarica .....	36
4.2 As motivações da prática de desmatamento .....	40
4.3 Organizações não-governamentais que apoiam as comunidades a desenvolver actividades de rendimento .....	46
4.4 Plantações florestais das áreas desmatadas .....	51
4.5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	57
4.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	61

## Índice de Figuras

Figura 1: Mapa do Distrito de Chimbunila .....	27
Figura 2: Mapa do Distrito de Metarica.....	30

## **Índice de Tabela**

Tabela 1: Quadro de Entrevistados .....	24
---	----

## RESUMO

Este trabalho tem como título *O desmatamento na província de Niassa: O caso dos distritos de Chimbunila e de Metarica*. O mesmo tem como objectivo geral compreender as acções que estão a ser levadas a cabo pelos governos distritais e as lideranças comunitárias para colomatar travar ou minimizar o desmatamento nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, Distrito de Chimbunila e Nambuara Cuvir e Metarica, Distrito de Metarica.

A pesquisa parte da seguinte pergunta de partida: *Quais são os factores que influenciam o desmatamento nas comunidades locais dos distritos de Chimbunila e de Metarica?* A metodologia utilizada nesta pesquisa é qualitativa e consistiu uma realização de entrevistas semi-estruturadas e a observação indirecta.

Os métodos usados para a colecta de dados foram revisão bibliográfica, análise documental, entrevista semi-estruturada e observação indirecta. As técnicas usadas para a análise de dados foram documentos para os dados secundários e a análise de conteúdos para os dados primários.

Os resultados da pesquisa mostram que a partir da triangulação de vários factores combinados extraídos dos dados das entrevistas semi-estruturadas, observação indirecta, revisão bibliográfica e do estudo documental, chegou-se a conclusão de que a ausência de terras férteis para o cultivo, a falta de iniciativas locais, fiscalização e sensibilização por parte das estruturas comunitárias e governamentais, não existência de um privado ou ONG'S, para a concessão de crédito à população local, o desemprego, contribuem para a intensificação da prática do desmatamento nas comunidades locais do distrito de Chimbunila. O mesmo não acontece no distrito de Metarica, pese embora estejam também a praticar o desmatamento, fazem-no com pouca intensidade pois, existe a preservação dos recursos naturais, e a população dedica-se na produção de variedades de culturas, para o consumo e venda.

Palavras- chave: **desmatamento, motivação da prática de desmatamento, produtividade agrícola, preservação dos recursos naturais, luta de sobrevivência.**

## SUMMARY

This work is entitled Deforestation in the province of Niassa: The case of the districts of Chimbunila and Metarica. It has the general objective of understanding the actions that are being carried out by district governments and community leaders to help curb or minimize deforestation in the communities of Namuanica, Mussa and Macassangilo, District of Chimbunila, and Nambuara Cuvir and Metarica, District of Metarica.

The research starts from the following starting question: What are the factors that influence deforestation in the local communities in the districts of Chimbunila and Metarica? The methodology used in this research is qualitative and consisted of semi-structured interviews and indirect observation.

The methods used for data collection were literature review, document analysis, semi-structured interview and indirect observation. The techniques used for data analysis were documents for secondary data and content analysis for primary data.

The research results show that from the triangulation of several combined factors extracted from the data of the semi-structured interviews, indirect observation, bibliographic review and the documentary study, it was concluded that the absence of fertile land for cultivation, the lack of local initiatives, inspection and awareness on the part of community and governmental structures, non-existence of a private or NGO's, to grant credit to the local population, unemployment, contribute to the intensification of the practice of deforestation in the local communities of the district of Chimbunila. The same does not happen in the district of Metarica, despite the fact that they are also practicing deforestation, they do it with little intensity because, there is the preservation of natural resources, and the population is dedicated to the production of varieties of crops, for consumption and sale.

Keywords: **deforestation, deforestation practice motivation, agricultural productivity, natural resources preservation, survival struggle.**

## **LISTAS DE ACRÓNIMOS E SIGLAS**

CPI – Centro de Promoção de Investimento

DNTF- Direcção Nacional de Terra e Floresta

DUAT- Direito de Uso e Aproveitamento de Terra

Ep – Entrevista em profundidade

FAO- Food and Agricultural Organization

Gf – Grupo focal

INAS – Instituto Nacional de Acção Social

MAE- Ministério de Administração Estatal

MICOA – Ministério para a Coordenação de Acção Ambiental

MINAG- Ministério da Agricultura

MITADER – Ministério da Terra Ambiente e Desenvolvimento Rural

ONG's – Organização Não Governamental

PEDD- Plano Estratégico de Desenvolvimento Distrital

PED- Plano Estratégico Distrital

PEN- Plano Estratégico do Niassa

PESOD- Plano Económico e Social e Orçamento Distrital

SDAE- Serviço Distrital de Actividades Económicas

SNV- Serviço Holandês de Cooperação e Desenvolvimento

UCA – União de Camponeses

## **Introdução**

Este trabalho tem como tema de estudo *o Desmatamento na Província de Niassa*. A escolha deste deve-se ao facto de termos observado que, nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, província de Niassa, tem acontecido desmatamento ano após ano, mas não se observam actividades de reposição das árvores nativas pelos praticantes do fenómeno. Em contrapartida, nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, também na mesma província, não ocorre o mesmo fenómeno. Essa situação despertou o interesse de compreender a dicotomia do fenómeno em tais locais.

Segundo a Direcção Nacional de Terras e Florestas (2003), a situação da pobreza das famílias moçambicanas, a falta de alternativas, disponibilidade, acesso e custos fazem com que estas recorram à floresta para a sua subsistência como resultado da forte dependência dos recursos florestais. Falcão & Emerciano (2011) apontam que qualquer estratégia sustentável da redução da pobreza deve assegurar o acesso aos recursos naturais pelos pobres e, ao mesmo tempo, criar condições que permitam, às comunidades, manejá-los de forma sustentável. Segundo Siteo *et al.* (2012), as agendas políticas e estratégias nacionais mostram que a grande prioridade é a redução da pobreza, aumento da produção de alimentos e melhorias de segurança alimentar. Entretanto, várias prioridades nacionais de desenvolvimento têm uma relação intrínseca com a floresta.

Nos estudos feitos sobre o desmatamento em Moçambique, não existe um que aborda sobre a Província de Niassa, em particular, os Distritos de Chimbunila e de Metarica. Com este estudo poder-se-á trazer um contributo na área de pesquisa e o debate à volta do fenómeno em estudo, permitindo criar interesses aos que estudam as ciências sociais e naturais.

O estudo tem como objectivo geral compreender as acções que estão sendo levadas a cabo pelos governos distritais e as lideranças comunitárias para travar ou minimizar o desmatamento nas comunidades acima referenciadas. É neste contexto que a problemática de prática de desmatamento nas comunidades locais remete a uma pesquisa nos locais em estudo. É uma pesquisa que pretende analisar, concretamente, os factores que influenciam ou não a prática do desmatamento nos dois distritos em análise. Este estudo pretende, por um lado, identificar os actores envolvidos no desmatamento e, por outro, analisar as causas que levam à prática do desmatamento nos locais de estudo.

De acordo com MITADER (2016), o desmatamento, a conversão das florestas, as queimadas, entre outras formas de degradação ambiental, não só contribuem para o agravamento das mudanças climáticas, através da redução da capacidade de absorção e armazenamento dos gases de efeitos de estufa, como também comprometem a sobrevivência da população. As florestas, em Moçambique, beneficiam a população que vive nas zonas rurais, formando energia da biomassa lenha e carvão. (idem)

O aproveitamento desses recursos naturais, quer para consumo quer para a venda, muitas vezes, resulta em consequências negativas ao ambiente natural devido às grandes pressões exercidas pela população. A falta de conhecimento no controlo das queimadas também contribui para esgotamento dos recursos naturais (Idem, 2011).

O desmatamento, segundo Siteo *et al.* (2012), é impulsionado por vários factores a que chamam de causas distais-demográficas, a destacar, os económicos, as políticas nacionais e institucionais, que têm incrementado a extracção da madeira e a expansão de infra-estruturas. A produção de carvão vegetal, a agricultura itinerante e a agricultura comercial são consideradas as principais causas proximais do desmatamento em florestas tropicais, seguida de plantações florestais e actividades de mineração. (idem)

A FAO (2017) também sustenta que os combustíveis lenhosos são importantes fontes de energia para as famílias em países em desenvolvimento. Cerca de um terço da população do mundo ainda depende de fontes tradicionais de energia e a madeira extraída das florestas, em todo mundo, é usada como lenha e carvão vegetal.

Na África Subsaariana, em consequência do aumento da população e do crescimento descontrolado das cidades, assiste-se a um aumento da pobreza urbana, com populações fortemente dependentes de fontes de energia baratas, dominadas pela madeira, levando ao esgotamento dos recursos das proximidades. Nestas regiões, consome-se combustíveis lenhosos e de resíduos orgânicos, não se prevendo, tão cedo, outra alternativa viável. (idem)

Segundo Angelsen (1999), na África Austral, mais de 75 milhões de pessoas que vivem nas zonas rurais dependem da floresta tropical para a sua subsistência e mais de 25 milhões de habitantes da zona urbana e periurbana dependem de lenha e de carvão vegetal como fonte de energia, assumindo a floresta tropical um grande valor local.

A escassez de combustíveis lenhosos tem uma tendência de ocorrer perto das cidades e as populações urbanas pobres colectam a lenha e dependem, em grande medida, de carvão que queima mais intensamente que a lenha. Uma demanda crescente de lenha e carvão causa uma onda de desmatamento à volta de muitas cidades, vilas e estradas. Existem evidências de florestas protegidas serem atacadas na Índia, Sri Lanka e Tailândia. (idem).

Assim, com esta pesquisa, poder-se-á trazer propostas aos governos que os orientem a desenham estratégias de modo a evitar o desmatamento nas comunidades, especialmente nas zonas rurais onde esta prática é recorrente.

O estudo tem como o objecto *Desmatamento na Província de Niassa: O caso de estudo Distrito de Chimbunila e Metarica de 2016 a 2020*. Para o efeito, utilizou-se a metodologia qualitativa, e ferramentas usadas para a colecta de dados foram revisão bibliográfica, análise documental, entrevistas semi-estruturadas e observação indirecta.

Quanto a teoria, recorreu-se à teoria de Escolha Racional de Max Weber (1997), que permitiu analisar os factores que influenciam aos actores fazerem suas escolhas dentro das múltiplas possibilidades do seu contexto, fazendo uso das informações disponíveis no seu meio.

O presente trabalho é composto por quatro capítulos. O primeiro capítulo diz respeito à contextualização, revisão da literatura, onde se faz menção aos vários estudos realizados por diversos autores internacionais e nacionais, que abordam sobre o desmatamento, que permitiram a formulação do problema de pesquisa e às hipóteses.

O segundo capítulo apresenta o enquadramento teórico e conceptual, onde são referidos dois cenários, designadamente, as teorias usadas para a análise do trabalho e os conceitos usados na pesquisa, no qual se discutem a teoria de escolha racional os conceitos de desmatamento, motivação de prática de desmatamento, produtividade agrícola, preservação sustentável dos recursos naturais e luta de sobrevivência.

O terceiro capítulo contém os procedimentos metodológicos, onde são apresentadas as técnicas usadas neste trabalho, assim como, os passos que foram seguidos desde a escolha do tema em estudo, a recolha de dados, assim como a transcrição das entrevistas feitas.

O quarto capítulo reserva-se à apresentação e análise de dados recolhidos a partir da pergunta de partida, as hipóteses, os objectivos da pesquisa traçados para a concretização desta pesquisa e, por fim, constam a conclusão e as recomendações, as referências bibliográficas e os anexos.

## **CAPÍTULO 1: REVISÃO DA LITERATURA E PROBLEMA**

Este capítulo apresenta a revisão da literatura e o problema sobre o desmatamento. Para a realização desta pesquisa recorreu-se a revisão da literatura orientada em quatro abordagens fundamentais, a destacar: 1.1) abordagem sobre desmatamento (Silva *et al.* 2009; Baltrame, 2013; Siteo *et al.* 2013; Angelsen *et al.* 2001); 1.1.1) a abordagem sobre a colecta de lenha, carvão e agricultura itinerante (Falcão, 2013; Siteo *et al.* 2007; Dos Santos, 2010; Garcia *et al.* 1980; Angelsen, 1999), 1.1.2) a que refere sobre agricultura comercial, (Young, 2016; Oliveira *et al.* 2007; Lunardon, 2010; Siteo *et al.* 2012; Guedes *et al.* 2014); 1.1.3) que faz fusão das três abordagens (Dos Santos, 2008; Quan *et al.* 2014; Cleaver e Schreiber, 1992; Siteo *et al.* 2013; Siteo *et al.* 2012; Alencar *et al.* 2004) e 1.1.4) Problema. A seguir, descrevemos estas abordagens que sustentam a presente pesquisa.

### **1.1 Abordagens sobre desmatamento**

Silva *et al.* (2009), baseando-se num estudo que tinha como objectivo analisar a situação do desmatamento da floresta a nível mundial, defendem que o crescimento da população gera uma crescente demanda por produtos florestais e agro-pecuários e pressiona os recursos naturais. Os mesmos autores referem que os factores que influenciam o desmatamento são o tamanho da população e a demanda de cada indivíduo pelos produtos florestais.

Na mesma perspectiva, Baltrame (2013) defende que, na Mata Atlântica no Brasil, os fragmentos florestais estão sobre a grande pressão antrópica devido a um processo recente de ocupação marcado por um desmatamento agressivo na década de 50, no século XX, e por um aumento populacional promovido pelo movimento dos trabalhadores sem terra durante às décadas 80 e 90, no século XX. A pressão antrópica sobre estes fragmentos florestais tem levado à degradação e até mesmo à extinção de espécies mais comumente caçadas.

De acordo com Siteo *et al.* (2013), os padrões de desmatamento, à escala nacional e subnacional, são pressionados pela densidade populacional aliada ao ecossistema. Assim, acredita-se que ecossistemas de florestas costeiras sejam particularmente pressionados na zona sul de Moçambique, devido à elevada concentração da população na costa, enquanto ecossistemas de *miombo* são os que recebem maior pressão no centro e norte.

Segundo Angelsen *et al.* (2001), o pressuposto básico do modelo é de que, a pressão populacional é o principal factor do desflorestamento pois o crescimento da população humana gera a necessidade de novas áreas agrícolas e desmatamento devido à alta demanda de biomassa lenhosa para a produção de carvão.

Como podemos depreender, os autores sustentam que, o desmatamento, a nível mundial, tem como causa principal a alta densidade populacional em que, por dia, nascem pessoas o que tende ao aumento da pressão sobre os recursos naturais. Este fenómeno faz com que as florestas sejam devastadas para a abertura de novas casas habitacionais.

Contudo, pese embora a abordagem considerar que o desmatamento tem a ver com a densidade populacional e que a população cresce diariamente, no nosso entender, por um lado, os estudos deviam esclarecer em que países ocorre, com frequência, o desmatamento, caracterizando a classe social, isto é, o poder económico. Por outro lado, os estudos não apresentam as soluções para colmatar esta problemática. Esta abordagem não apresenta de forma clara o conceito, o que, de certa forma, nos coloca uma dúvida sobre este assunto em destaque.

### **1.1.1 Abordagem sobre a colecta de lenha, carvão e agricultura itinerante**

Esta abordagem, defende que a colecta de lenha e carvão vegetal, associada à agricultura itinerante, são os factores que contribuem para a prática de desmatamento, a nível mundial, e particularmente em África (Moçambique).

Falcão (2013) sustenta que nos países em desenvolvimento, nas quais as famílias são fortemente dependentes de biomassa, as mulheres e crianças são geralmente responsáveis pela colecta de combustível, uma tarefa exaustiva, demorada e com numerosos riscos. Os países africanos, apesar de possuírem enorme diversidade de fontes de energia, como petróleo, gás, carvão, urânio e hidroeléctrica, não dispõem de infra-estruturas locais para a gestão desses recursos.

As fontes tradicionais de energia sob a forma de lenha e carvão vegetal representam mais de 80% do uso total de energia na África Subsaariana, sendo o carvão responsável pela maior parte da procura total e mais de 95% da procura urbana. (idem)

Dos Santos (2010) refere que, os factores que afectam desflorestamento variam imensamente de lugar para lugar e, portanto, eles devem ser definidos a partir de estudos locais sobre

importância dos pequenos agricultores e dos assentamentos da reforma agrária nas taxas de desmatamento. Os autores deviam explicar a relação entre a importância dos agricultores itinerantes e o processo de desmatamento, principalmente em função das necessidades de resistência da população rural.

Na mesma senda, Alencar, *et al.* (2004) referem que a contribuição da produção familiar para o desmatamento flutua em função de migração, da criação de novos assentamentos e dos incentivos para a pequena produção agro-pecuária. Entretanto, a situação económica nacional também pode afectar o número de produtores familiares à procura de terras.

Segundo Siteo *et al.* (2007), em Moçambique, os recursos florestais estão ameaçados pela dependência excessiva de lenha e carvão por serem a fonte principal de energia tanto nas áreas urbanas como rurais, pelo cultivo tradicional de baixa intensidade para alimentação e produção de culturas. O consumo de madeira combustível e carvão vegetal é estimado em 9,3 e 5,5 milhões de toneladas, respectivamente.

Na perspectiva de Garcia *et al.* (1980), consideram-se que o desmatamento tem levado a população a aumentar as distâncias para colheita de lenha chegando a atingir 6 km de caminhada e a lenha é transportada para a capital Maputo a distâncias de mais de 50 km. A degradação das florestas e escassez deste recurso é mais acentuada nas zonas peri-urbanas, as quais necessitam de monitoramento.

Angelsen (1999) defende que o desmatamento tende a ser maior quando as terras são mais acessíveis por rodovias; os preços dos produtos agrícolas e da madeira são mais altos; os salários pagos são mais baixos e existe desemprego fora da área rural.

Como pode-se notar, os autores advogam que o desmatamento é motivado pela colecta de lenha e carvão vegetal. Este fenómeno está associado à agricultura itinerante em que as populações abrem novos campos de cultivo, provocando o desmatamento. Este fenómeno ocorre a nível mundial uma vez que as populações das zonas rurais dependem dos recursos florestais.

Igualmente, este fenómeno, em Moçambique, ocorre nas zonas rurais, onde a maior parte da população é pobre. Estudos realizados Siteo *et al.* (2007) e Garcia *et al.* (1980) referem que, em Moçambique, a maior parte da população vive no campo, e ela tem como a base fundamental a agricultura de subsistência.

### 1.1.2 Abordagem sobre a agricultura comercial

Esta abordagem discute questões ligadas a factores económicos, no estudo feito por Young (2016) que defende o desmatamento está ligado aos aspectos sociais e económicos. No Brasil, o desmatamento, sobretudo em áreas de mata Atlântica, tem a ver, por um lado, com a exclusão social e económica e, por outro, com a forma de produção estabelecida no país desde a era colonial, assim como, as políticas monetárias. (idem)

De acordo com Oliveira *et al.* (2007), em África, o desmatamento é motivado pelo cultivo do cacau por sistemas extensivos de baixa, sobretudo, na África Ocidental, cuja cobertura florestal restante foi reduzida a 20% de sua extensão original. No Gana, por exemplo, o desmatamento aumentou a uma taxa anual de 2% entre 1990 e 2005 e ocorreu uma diminuição das florestas entre 1990 e 2006. Estes dados representam uma ameaça aos recursos florestais (idem).

Na mesma perspectiva, Lunardon (2010) considera que o desflorestamento e matas nativas são deixados em segundo plano em relação a interesses comerciais. O abrangente desflorestamento das regiões florestais africanas é causado principalmente pelo avanço de actividades agrícolas e pecuárias, pela indústria madeireira e de outras actividades industriais. O alastramento da eliminação de florestas nativas tem implicações em outras áreas ambientais.

Dos Santos (2010) afirma que a maior parte do desflorestamento se deve basicamente à implantação de projectos agro-pecuários de larga escala. Os pequenos desmatamentos estão ligados à agricultura de subsistência ou da reforma agrária e os desmatamentos em regiões de contactos estão associados à expansão agrícola ou criação de gado, em escala comercial.

Segundo Lunardon, (2010), o desmatamento provoca em 30% de gás liberto na atmosfera, acelerando o processo de aquecimento global que, por sua vez, influi directamente nos períodos de chuva no continente africano ao minar a capacidade do solo de reter a água, áreas de desertificação existentes, como no empobrecimento contínuo do solo, aumentando a escassez de terras férteis e a necessidade de irrigação.

De acordo com Siteo *et al.* (2012), as causas de desmatamento e degradação podem ser causas directas, tais como, a expansão de áreas agrícolas de pequena escala e da pobreza, e causas mais indirectas, como as políticas de Estado e interesses empresariais dentro e fora do sector florestal. Dentre estes recursos, destacam o *booms* económicos na extracção florestal, como

biocombustíveis, os subsídios agrícolas e outras políticas de promoção de infra-estruturas como a construção de novas estradas e, possivelmente, governação fraca de terra e florestas.

Guedes *et al.* (2014) referem que, em Moçambique, os inventários florestais nacionais reportam mudanças na cobertura florestal de diversos tipos florestais, particularmente, ao redor das grandes cidades, ao longo do corredor de desenvolvimento e em ecossistemas frágeis, tais como os mangais e as florestas costeiras. De acordo com os autores, as taxas de desmatamento situam-se entre 25% anual nas regiões críticas das províncias de Maputo, Corredores da Beira e Nampula.

Os autores acima citados sustentam que o desenvolvimento agro-pecuário ao nível mundial provoca efeitos controversos visto que degrada o meio ambiente. Esta prática usa excessivamente os químicos, acelerando a degradação da terra, o aumento de pastagem incentivando a descoberta de novas terras e aumentando a degradação das florestas. As práticas de agricultura intensiva para fins comerciais e da pecuária contribuem com que os recursos florestais sofrem pressão.

Em Moçambique, agricultura comercial não constitui como factor principal na degradação do meio ambiente. Segundo Siteo (2012) a prática de desmatamento está associada à abertura de novas infra-estruturas como é o caso de abertura de novas estradas, a construção de novas infra-estruturas sociais, abertura de novos campos para a prática da agricultura. No nosso entender, e de acordo com o autor acima citado, é mesmo certo que a agricultura comercial não é o factor que contribui para a degradação dos recursos florestais.

### **1.1.3 Densidade populacional, colecta de lenha, carvão e agricultura itinerante e agricultura comercial**

Esta abordagem faz fusão das três abordagens anteriormente apresentadas referente à densidade populacional e agricultura intensiva. É defendida por Dos Santos (2008) que sustenta que a prática da monocultura, utilização de combustíveis tradicionais e a limpeza de cobertura arbustivo resultam na má degradação ambiental, aliada às más condições de vida e à degradação ambiental provocada pelo crescimento da população.

Segundo Fearnside (2005), o peso de desmatamento amazónico de pequenos agricultores *versus* grandes proprietários de terras está continuamente sujeito a mudanças. Essas mudanças

são resultantes de pressões económicas e demográficas. Uma das características importantes do problema de emissões de gases de estufa oriundos do desmatamento é que a taxa de perda de floresta poderia ser reduzida muito sem provocar grandes impactos sociais (Fearnside, 2005).

O autor admite que o desmatamento é uma combinação de crescente pressão sobre os recursos florestais, crescente população dependente de agricultura de pequena escala e uso de recursos naturais ao lado extracção de madeira contínua, expansão urbana e uma ampla gama de actividades económicas, incluindo a exploração da madeira ilegal (Fearnside, 2005).

Cleaver e Schreiber (1992) admitem que a combinação da exploração de florestas e matas e forte dependência da lenha, devido ao rápido aumento populacional, acelerou a destruição das florestas e matas, sobretudo em torno dos principais centros urbanos. A lenha é vista como um bem gratuito, que se pode tirar, à vontade, da terra e a que todos têm acesso.

As causas de desmatamento e degradação florestal em Moçambique são múltiplas e complexas. Siteo *et al.* (2013), que realizaram um estudo sobre o desmatamento, chegaram à conclusão de que as causas deste fenómeno são multissetoriais, por isso, é preciso estabelecer-se mecanismos e procedimentos que orientam a coordenação e a articulação intra-sectorial.

Segundo Alencar *et al.* (2004), as três principais formas de desmatamento na Amazónia são a conversão de floresta em pastagens para a criação de gado, o corte e a queima de floresta para cultivos anuais pela agricultura familiar e a implantação de cultivos de grãos pela agro-indústria. A causa principal do desmatamento é a pecuária extensiva e de baixa produtividade. A conversão de florestas em pastagens nas fazendas, em tamanhos médio e grande, é a forma de desmatamento mais comum na Amazónia.

Estudos feitos pelos autores anteriormente mencionados sustentam que, o desmatamento está associado à pressão da população sobre os recursos naturais, a colecta de lenha e carvão vegetal associada à agricultura itinerante e intensiva, com finalidade comercial, a construção de novas infra-estruturas sociais, que abre novos campos, devastando as florestas nativas.

No nosso entender e, de acordo com Siteo (2013), o desmatamento tem a ver com a colecta de lenha, carvão vegetal, associada à agricultura itinerante pois, a maior parte da população moçambicana vive da agricultura e a procura de novas terras habitacionais. O segundo aspecto a ter em conta é a densidade populacional. De acordo com as constatações encontradas durante

esta pesquisa sobre o desmatamento, verificou-se que as motivações são diversas nas comunidades locais dos distritos em estudo.

#### **1.1.4 Problema**

Segundo Barrère (1992), para dar resposta à mudança do clima global e para ajudar os países a reduzir os níveis de emissões, as florestas recebem um cuidado internacional sem precedentes para estabilização do clima mundial. Há diferença de objectivos entre os principais intervenientes (global e local). Para eficiência e eficácia de políticas, o global pretende reduzir o nível de emissões através de sequestro de carbono e o local tem o seu enfoque na redução de níveis de pobreza. O desenvolvimento de políticas sobre a mudança de clima global ainda não reflecte os objectivos e prioridades das comunidades locais que dependem ainda de recursos naturais para a subsistência (Barrère, 1992).

A Direcção Nacional de Terra e Floresta (2009) e Ulicza (2003) sustentam que, após a guerra, as pessoas começaram a regressar aos seus locais de origem e, nestas áreas, a vida das pessoas ficou intimamente ligadas à floresta e o acesso aos recursos naturais passou de um sistema de acesso livre e descontrolado.

Na perspectiva de António (2003), os habitantes das áreas rurais em Moçambique vivem e dependem dos recursos naturais, sendo as florestas uma fonte importante de materiais de construção, combustível, alimentos, produtos medicinais, valores espirituais, abrigo, entre outros. António (2003) acrescenta referindo que, ao longo dos anos, as pessoas foram desenvolvendo um conhecimento individual colectivo sobre a gestão e utilização dos mesmos recursos naturais para suprir as suas necessidades. De acordo com Kanninen *et al.* (2008) e Angelsen *et al.* (2009), identificam vários factores que contribuem para aumento do aquecimento global. A maioria tem origem extrínseca ao sector florestal.

Siteo *et al.* (2012) referem que o desmatamento e a degradação florestal podem também resultar de políticas sectoriais não harmonizadas e da limitação tecnológica nos países em desenvolvimento. A extracção da madeira, as queimadas descontroladas e a abertura de novos campos para a agricultura constituem as principais causas de desmatamento em Moçambique. A situação da pobreza em Moçambique, aliada à falta de alternativas, disponibilidade e acesso aos bens, faz com que as populações recorram à floresta para a sua sobrevivência (DNTEF, 2003).

De acordo com Falcão e Emerciano (2011), os direitos de propriedade incompletos, as práticas agrícolas inadequadas e as falhas nas políticas de exploração florestal têm contribuído para altas taxas de desmatamento e degradação florestal. Pese embora Moçambique tenha políticas que abordam sobre a preservação e conservação dos recursos florestais, tem-se notado a fraca aplicação da legislação.

Em Moçambique foi introduzida a política denominada Maneio Comunitário dos Recursos Florestais e Faunísticos (1999), que prima pelo empoderamento das comunidades na gestão dos seus recursos naturais, isto é, as comunidades passam a ter um papel importante na definição dos actores a explorarem os recursos existentes nas suas terras. Essa estratégia permitiu a retirada do Estado como o principal responsável pelo desenvolvimento das áreas rurais, deixando o seu papel para as comunidades e para o sector privado, ficando o Estado como regulador (Marzoli, 2007). Apesar do esforço empreendido de modo a colocar a comunidade como a principal responsável na gestão das florestas e faunas, muitos hectares de florestas perdem-se anualmente devido ao uso desenfreado deste recurso. As principais causas dessa perda da área florestal são a pressão humana através de agricultura, extração de carvão, recolha de lenha, corte das árvores para madeira e as queimadas descontroladas (idem).

Segundo Plano Estratégico do Desenvolvimento Distrital - 2015 – 2019 (2013), o Distrito de Chimbunila é propenso à ocorrência de erosão como consequência indirecta de acções diversas levadas a cabo principalmente pelo homem, na sua pressão constante sobre os recursos do solo e florestais especialmente nas áreas com densidade populacional significativa, nas zonas íngremes e desprovidas de vegetação e de exploração florestal, principalmente ao longo dos rios e junto das zonas residenciais, vias de acesso e os equipamentos sociais.

A intervenção directa do Homem, na sua pressão constante sobre os recursos florestais, verifica-se especialmente nas áreas com densidade populacional significativa, como de Chimbunila-Sede, nos Postos Administrativos de Chimbunila Sede e de Lione. As queimadas descontroladas, a abertura desregrada de machambas, a abertura de valas para busca de terras para efeitos de construção, o desmatamento, a pressão animal sobre vegetação e solos, sem nenhum acompanhamento e a não introdução de técnicas sustentáveis também contribuem sobremaneira a destruição da flora (PEDD - 2015 –2019, 2013).

As queimadas descontroladas e o desmatamento ocorrem em todo o Distrito e são praticados essencialmente para caça, preparação de terras para agricultura, assim como para facilitar o

movimento no corte de material de construção (estacas, bambú), lenha e na queima de carvão. A queimada é também feita para permitir uma maior visualização e afugentar os animais ferozes que, muitas vezes, chegam até as aldeias. As zonas mais propensas às queimadas descontroladas são Macassangilo, Machomane, Colongo, Icuvi e Lipapa. Ainda que esta prática se considere tradicional, ela tem como efeitos negativos: alteração e/ou destruição dos ecossistemas; perda dos solos por erosão; perda ou redução do *habitat* das espécies bravias e/ou morte de muitas delas; perda do valor estético da paisagem e degradação e redução da cobertura florestal. (idem).

A este respeito, Plano Estratégico Distrital - 2018-2029 (2018) refere que, o Distrito de Metarica possui uma floresta virgem, comportando uma diversidade de espécies florestais e faunísticas, que constitui recursos básicos que sustentam a vida da população no Distrito. Uma das potencialidades que o Distrito detém é a existência de florestas nativas de grande valor comercial para a produção de madeira, assim como para fins medicinais, daí que o desenvolvimento florestal deverá constituir uma prioridade sob o ponto de vista de aproveitamento racional destes recursos para o benefício do distrito. (PED- 2018)

As novas descobertas dos recursos naturais nas diversas regiões do país devem ser combinadas com outras actividades, como por exemplo, agricultura, pesca, infra-estruturas, equipamentos sociais e turismo. Segundo PEDD (2015), a criação das áreas de conservação tem como principal objectivo a realização de estudos científicos, conservação da biodiversidade e prática da caça desportiva. A exploração da floresta é feita para fins de obtenção de estacas, lenha e carvão, assim como madeira, para certos carpinteiros que exploram as florestas individualmente em pequena escala, uma prática que ocorre nas zonas residências. (idem)

No entanto, o desmatamento, de acordo com a literatura apresentada neste estudo é um fenómeno que ocorre a nível mundial. Em Moçambique, vários estudos foram feitos sobre a província de Niassa, como são os casos de Cangela (2014), que realizou estudos sobre *A caracterização e mapeamento do regime de queimada na reserva de Niassa*; Mathe (2015) estudou a *Modelação SIG na avaliação do risco de incêndios na reserva nacional do Niassa e Mbanze* (2014) fez a *Análise das ocorrências de incêndios em povoamentos florestais da empresa Chikweti Forest of Niassa no norte de Moçambique*. Estes estudos não fazem menção às acções que estão sendo levadas a cabo pelos Governos Distritais e pelas lideranças comunitárias para combater o desmatamento nas comunidades de Namuanica, Mussa e

Macassangilo em Chimbunila e as de Nambuara e Cuvir em Metarica. Para melhor perceber este fenómeno, colocamos a seguinte pergunta: *Quais são os factores que influenciam o desmatamento no distrito de Chimbunila e de Metarica?*

### **Hipóteses**

H1: A prática da agricultura tradicional de cabo curto e a baixa produtividade faz com que as comunidades locais de Chimbunila e Metarica recorram ao desmatamento para garantir o sustento das suas famílias.

H2: As campanhas de sensibilização sobre a preservação dos recursos naturais levadas a cabo pelo governo e autoridades tradicionais influenciam na consciencialização das comunidades locais para o uso sustentável dos recursos naturais.

## **CAPÍTULO 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO E CONCEPTUAL**

Nesta secção, apresentam-se os pressupostos teóricos e conceitos que sustentam o estudo. Para melhor explicar os factores que fazem com que as comunidades pratiquem e as outras não pratiquem o desmatamento, recorreremos à teoria da escolha racional de Max Weber (1997) assim como os conceitos de desmatamento, motivação de prática de desmatamento, produção agrícola, preservação dos recursos naturais e luta de sobrevivência. Neste capítulo, apresenta-se a teoria assim como os conceitos que orientam a análise e a interpretação de dados recolhidos durante o trabalho do campo.

### **2.1 Enquadramento teórico**

Este trabalho usou Teoria da Escolha Racional de Max Weber (1997) para analisar os factores que fazem com que as comunidades locais dos distritos de Chimbunila e de Metarica pratiquem o desmatamento. Weber traz uma visão da sociologia compreensiva onde procura compreender o sentido que os actores sociais dão as suas acções.

Segundo Weber (1997), sendo a sociologia uma ciência interpretativa e não apenas descritiva, esta faz com que não se circunscreva a descrição das atitudes e relações sociais estabelecidas entre os indivíduos em sociedade, é necessário também considerar e interpretar o sentido que as pessoas atribuem as suas próprias atitudes.

As relações humanas têm também uma dimensão subjectiva formada pela consciência bem como as intenções das pessoas. Essa dimensão subjectiva carrega consigo a forma como os indivíduos compreendem e interpretam tudo que está a sua volta, atribuindo um significado específico as suas acções. Por acção social Weber entende que é uma modalidade de conduta dotada de sentido voltada para acção com outros indivíduos.

Esta teoria racional pensamos nós ser um instrumento adequado para compreender e interpretar o fenómeno de desmatamento na província de Niassa, pelo facto de Weber, permitir nos perceber que as acções dos indivíduos são dotadas de um significado específico.

Para melhor elucidar a compreensão da teoria da racionalidade Weber (1997), tipifica as acções sociais em quatro tipos ideais:

1. A acção social racional com relação a fins – esta acção baseia-se em cálculo que busca alcançar um resultado.
2. A acção social racional orientada por valores – esta acção é orientada por valores ou convicções determinadas.
3. Acção afectiva - é uma acção orientada basicamente por emoções, esta acção também é considerada como irracional.
4. Acção tradicional – é a acção menos consciente tem como base no costume e os hábitos totalmente irracional.

Com os pressupostos acima apresentados por Weber, podemos perceber que a racionalização é multifacetada abrangendo diversas áreas desde económico, político, social e cultural, assim sendo, um comportamento que é visto, a partir de outro âmbito da vida pode ser considerado irracional enquanto noutra ganhar um sentido racional.

Segundo Weber (1997), uma acção é racional quando a mesma cumpre duas condições: em primeiro lugar, uma acção é racional na medida em que é orientada para um objectivo claramente formulado ou para um conjunto de valores, também claramente formulado e logicamente consistentes. Em segundo lugar, uma acção é racional quando os meios escolhidos para se atingir o objectivo são os mais adequados para o efeito.

A partir dessa perspectiva Weberiana, pode-se afirmar que o fenómeno do desmatamento que ocorre na província de Niassa, pode ser compreendido e interpretado com base nas descrições que o autor faz da acção social seja ela assente em fins, valores, afecto e tradição.

O desmatamento que ocorre na província de Niassa é produto da acção humana passível duma compreensão e interpretação sociológica, tendo em conta que os seus actores, podem explicar a sua acção, o sentido que a mesma tem, tanto para eles bem como para os outros, com quem compartilham o significado.

A teoria da escolha racional traduz interesses, crenças e oportunidades individuais nas escolhas presentes no curso de determinada acção. Desse modo, pode ser considerada como uma teoria que se propõe explicar o comportamento social ou colectivo, assumindo que os indivíduos agem racionalmente, isto é, com o objectivo de satisfazer suas preferências e não de as contrariar. Os indivíduos racionais, na tentativa de maximizar a sua utilidade, tendem a actuar,

o que implica fazer escolhas segundo um conjunto de regras sociais, formais e informais, que visam estruturar o parâmetro de actuação para uma acção individual.

## **2. Definição dos conceitos**

Nesta subsecção são definidos os conceitos de desmatamento, motivação e a produtividade agrícola. Com estes conceitos, pretende-se ampliar o horizonte e a visão geral sobre o tema em discussão. Os conceitos de desmatamento, motivação de prática de desmatamento, a produtividade agrícola, preservação sustentável dos recursos naturais e luta de sobrevivência constituem pontos fundamentais dos dados recolhidos durante a pesquisa nas comunidades locais. Entretanto, achou-se importante trazer e discutir a questão nesta presente pesquisa.

### **2.1 Desmatamento**

De acordo com Walker (1999), o desmatamento é a capacidade para derrubar determinada área de floresta densa que está baseada na força de trabalho familiar e na posse de determinados equipamentos, como a motosserra.

Em sentido mais restrito, o desmatamento é um processo de conversão de espaços com cobertura florestal em áreas não florestais, visando actividades agro-pecuárias, exploração madeireira, uso da terra, plantio e formação de pastagens (Margulis, 2004 *apud* Silva, 2012).

O desmatamento é uma actividade que visa a retirada total da cobertura vegetal nativa de uma área ou a degradação de uma área de floresta pela redução da densidade e a alteração da estrutura espacial das árvores, com perda de biomassa, diversidade genética e de espécies além da redução na efectividade de serviços ambientais (Prates, 2008).

Para o presente trabalho, são consideradas as abordagens de Walker (1999) e Prates (2008), na medida em que se pretende, por um lado, analisar as perdas de florestas resultantes de abate das árvores para produção de biomassa e a abertura de novos campos para a prática de agricultura e, por outro, identificar as causas que fazem com que as comunidades dos distritos em estudo estejam a ocorrer o desmatamento.

## 2.2 Motivação para a prática de desmatamento

Segundo Maslow (2000), o conceito de motivação é um processo totalmente interno, que não se pode resumir a critérios externamente observáveis. Neste sentido, ele evidencia que é no seu interior onde se desencadeiam as carências, os anseios, os desejos e os motivos que impulsionam o homem a agir. Assim, admitiu a influência do meio externo como gerador de estímulo. Robbins (2005) define a motivação como um processo responsável pela intensidade, direcção e persistência dos esforços de um indivíduo para o alcance de uma determinada meta.

Finco (2000) considera que a questão que envolve a degradação ambiental, nos países desenvolvidos, cedeu espaço, após o Relatório Brundtland, em 1987, a uma visão de que os países em desenvolvimento exercem um papel na degradação dos recursos naturais e ambientais até mesmo mais expressivo do que os países desenvolvidos e é a partir deste relatório que a degradação ambiental passou a ser associada ao grau de pobreza da população.

De acordo com MICOA (2011), as principais motivações que contribuem para a prática de desmatamento estão relacionadas com os aspectos demográficos, económicos, tecnológicos e socioculturais. No que concerne à economia, a pobreza e a falta de meios e estratégias de vida, e os baixos níveis de emprego constituem um conjunto de condicionantes para o uso das florestas para a satisfação das necessidades de sobrevivência individual. (idem)

Este uso está ligado à procura de alimentos, saúde (plantas medicinais), habitação (estacas, bambus, capim, entre outros), assim como energia, a destacar a lenha e carvão vegetal para a venda e o uso individual (MICOA, 2011). No que diz respeito à tecnologia, esta está relacionada ao uso da lenha e carvão vegetal e, nota-se pouca investigação no sector da energia, fundamentalmente, em relação a tecnologias adaptadas às condições reais das diferentes regiões do país e limitado acesso aos recursos financeiros para aquisição de tecnologias energéticas melhoradas, tais como fogões eléctricos, fogões a gás, fogões melhorados, aquecedores solares de água entre outros. No que diz respeito aos aspectos socioculturais, estes estão ligados às práticas tradicionais e convicções da população que contribuem para o contínuo uso de lenha e carvão para a energia doméstica em Moçambique (idem).

Apesar de todos estudos terem a mesma perspectiva para o trabalho, considera-se a perspectiva adoptada por MICOA (2011), por trazer os elementos que reflectem mais o contexto dos Distritos de Chimbunila e Metarica e por estar em linha com a discussão proposta nesta pesquisa. Esta perspectiva diz ainda que as motivações estão ligadas aos factores demográficos,

económicos, tecnológicos e socio-culturais. Estes factores enquadram-se no contexto do desmatamento nos distritos de Chimbunila e Metarica onde o estudo decorreu.

### **2.2.3 Produtividade agrícola**

Johnston e Mellor (1961) definem a produtividade agrícola como sendo a relação entre a quantidade produzida e os factores de produção usados na produção. Em relação ao mesmo conceito de produtividade, Ormond (2006) considera-a como uma capacidade da terra de produzir espécies vegetais de interesse económico para o ser humano sob um sistema específico de maneio.

Segundo Olayide (1982), a produtividade agrícola é definida como sendo a relação entre o esforço para se produzir algo e o resultado obtido com esse esforço. A produtividade agrícola refere-se à saída produzida por um determinado nível de entrada no sector agrícola de uma determinada economia. Também é definida como o rácio entre o valor de saídas agrícolas totais para o valor de entradas totais utilizados na produção agrícola. (idem)

Cunguara e Garrat (2011) consideram a produtividade agrícola como o crescimento agrícola que beneficia os pobres tanto rurais como urbanos, proporcionando-lhes mais alimentos e matéria-prima a preços baixos e reduzindo a pobreza através do crescimento na produtividade laboral e nas oportunidades de emprego nas zonas rurais. A produtividade agrícola é o uso de instrumentos melhorados como insumos, adubos, tecnologias de produção para a melhoria da qualidade de produtos (Valá, 2011).

É com base nestas duas visões de Cunguara e Garrat (2011) que consideram como o crescimento agrícola aquele que beneficia os pobres tanto rurais como urbanos, pelo facto deste criar condições das comunidades locais terem acesso aos alimentos a preços acessíveis com o seu rendimento. Esta definição de produtividade agrícola coincide, em muitos dos seus elementos, com o tipo de produtividade agrícola praticada nas comunidades em estudo dos Distritos de Chimbunila e Metarica, locais estudados pelo que mereceu ao longo da pesquisa maior destaque.

#### **2.2.4 Preservação sustentável dos recursos naturais**

Segundo Oliveira e Silva (1994), a preservação sustentável dos recursos naturais é uma acção desenvolvida pelas redes sociais no âmbito da protecção do meio ambiente e associa-se ao plantio de árvores em novas áreas com vista a substituir as velhas ou as exploradas, bem como a criação de florestas comunitárias que, para além de purificar o meio ambiente são fontes alternativas de sobrevivência para a própria comunidade. De acordo com Negrão (1996), a preservação sustentável dos recursos naturais está dependente dos níveis de rendimento individual e familiar dos sistemas de uso da terra estabelecidos pelos Estado e pelos direitos consuetudinários e da mobilidade da população na área em que se encontra.

Na presente pesquisa, o conceito de preservação sustentável dos recursos naturais deve ser entendido na perspectiva de Cardoso (1993), pelo facto do autor fazer menção a necessidade de combinar vários elementos que concorrem para a prática da preservação sustentável dos recursos naturais nas comunidades locais.

Como se pode depreender, a implementação de preservação sustentável dos recursos naturais passa a acrescentar, aos níveis ecológicos, económicos e sociais ao nível local e global e que estes não prejudiquem os outros ecossistemas. Com este conceito pode-se concluir que se trata do conjunto de acções que permitem a execusão de actividades de forma correcta para melhor atender as necessidades dos praticantes.

#### **2.2.5 Luta de sobrevivência**

Ryan e Deci (2000) definem luta de sobrevivência como sendo os desejos e motivos para mover o indivíduo à busca de meios para alcançar os seus objectivos, adaptando-se ao meio em que o indivíduo se encontra imerso e fundamenta a necessidade de procura de alternativas viáveis a cada situação e mudanças no próprio meio de modo a garantir melhor adaptação, equilíbrio e, com isso, a sobrevivência. Valá (2002) considera a luta de sobrevivência como a luta pela vida, e de as comunidades e as famílias a adoptarem mecanismos e estratégias de sobrevivência, ajuda mútua e solidariedade social para humanizarem os efeitos nefastos das calamidades.

Segundo Pijnenburg *et al.* (2000), considera-se a luta de sobrevivência um estado de vida posterior a uma grande crise ou catástrofe. Estas crises podem provir de várias causas entre as quais as secas e as guerras. A luta de sobrevivência é um meio através do qual os agregados

familiares podem manter o acesso aos alimentos e fontes de rendimentos monetários depois de terem sido expostos a um risco (MINAG, 2006). Mather (2009) considera a luta de sobrevivência como actividades praticadas que reforçam as da machamba, multiplicando o crescimento da renda familiar. A venda do excedente tem sido uma importante fonte de rendimento de grande parte de camponeses.

Para Oliveira (2008), luta de sobrevivência é a busca de meio de sobrevivência em que o ser humano põe em prática a sua imaginação, faz análise do ambiente no qual está inserido e cria novas oportunidades. O ser humano realiza um leque de actividades, desprende esforços diários com objectivo de alcançar o sucesso, tornar-se auto-suficiente e garantir o bem-estar para si e seus dependentes.

Em torno deste debate, Mosca (2012) defende que as famílias mais pobres são dependentes da agricultura sobretudo de produtos alimentares para a sobrevivência. E as famílias com maiores rendimentos são aquelas que possuem actividades diversas para além da agricultura, ou seja, são famílias que mais diversificam as fontes de rendimento e que menos dependem das receitas da agricultura. Para o caso de camponeses pobres, recorrem, muitas vezes, ao assalariamento nas machambas dos agricultores privados, aluguer de terras, corte e venda de lenha, de caniço, produção de carvão, bebidas tradicionais, entre outras actividades (Mosca, 2012).

Nesta dissertação, o conceito de luta de sobrevivência deve ser entendido a partir da perspectiva de Ryan e Deci (2000), visto que estes autores trazem elementos importantes que reflectem a visão das comunidades locais. Estas actividades coincidem com as que são praticadas pelas comunidades locais onde a pesquisa decorreu onde as populações recorrem ao desmatamento para abertura de novos campos de cultivo, extracção de carvão vegetal, lenha e estacas como meios alternativos de garantia à sua sobrevivência e a dos seus familiares.

Desta feita, a presente pesquisa estava associado pelas reflexões teóricas aqui apresentadas e que permitiram analisar a luta de sobrevivência como sendo uma das formas de renda e melhoria das condições de vida das comunidades dos distritos de Chimbunila e de Metarica onde a pesquisa foi desenvolvida.

## **CAPÍTULO 3. METODOLOGIA**

### **3.1 Descrição das áreas de estudo**

Neste capítulo apresenta-se a metodologia, o método, os critérios de selecção dos entrevistados bem como as técnicas utilizadas para a realização deste estudo. A pesquisa decorreu nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no distrito de Chimbunila, assim como nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no distrito de Metarica, cujo teor da mesma tem a ver com a prática de desmatamento.

Para operacionalizar o estudo, a metodologia utilizada nesta pesquisa foi qualitativa. Segundo Minayo (2006), a metodologia qualitativa permite estudar relações, as percepções, as crenças, as opiniões e as interpretações que os indivíduos fazem a respeito de como vivem, constroem os seus artefactos a si mesmos, sentem e pensam. De acordo com Richardson (2008) a metodologia qualitativa pode descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interacção de certas variáveis, compreender, classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Ao usar o método qualitativo, pretende-se obter uma compreensão mais aprofundada, analisar e perceber as motivações, as razões, os seus pontos de vista e as experiências de vida das pessoas que praticam e as que não praticam o desmatamento, na província de Niassa, em particular, nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, e as comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, onde este estudo decorreu.

Este método foi acompanhado pela consulta bibliográfica e pesquisa documental. Gil (2006) considera que é um recurso ao material já elaborado principalmente em livros e artigos científicos. Sobre a consulta bibliográfica, Silva e Grigolo (2002) consideram-na que se baseia em documentos, incluindo documentos oficiais de políticas e estratégias, entre outros que não receberam uma análise mais aprofundada. Para a presente pesquisa, recorreu-se às obras que versam sobre o desmatamento e artigos publicados que abordam sobre o mesmo tema.

Para além da consulta bibliográfica, usou-se a pesquisa documental. De acordo com Carmo e Ferreira (1998) consideram que a pesquisa documental visa seleccionar, tratar e interpretar informação bruta existente em suportes estáveis, com vista a dela extrair algum sentido. Para a

presente pesquisa, a pesquisa documental baseou-se em documentos escritos, como artigos da Internet e os Planos Estratégicos do Governo da República de Moçambique.

### **3.2 Método de abordagem**

Os métodos de pesquisa para o presente trabalho foram o estudo de caso e comparativo pois estes métodos permitiram fazer análises a partir das vivências das pessoas, o papel que cada uma delas desempenha na família, em pequenos grupos, nas comunidades locais, assim como, os papéis dos líderes comunitários.

Segundo Gil (1999), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objectos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo. Assim, permite ao pesquisador ter a oportunidade de verificar *in loco* os fenómenos a serem pesquisados, podendo ser de grande valia quando bem aproveitados.

Como refere Bressan (2000), o estudo de caso não é uma técnica específica, mas sim, é meio de organização de dados sociais de uma pesquisa realizada, preservando as características do objecto social a ser estudado. Ainda, de acordo com o autor, esta técnica permite o investigador analisar um fenómeno, dentro de um contexto da vida real dos indivíduos. Com o estudo de caso permitiu analisar as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo em Chimbunila e as comunidades de Nambuara e Cuvir as razões que levam a praticarem o desmatamento.

Segundo Schneider e Schmitt (1998), o método comparativo permite ao pesquisador descobrir as irregularidades, perceber os deslocamentos e as transformações, construir modelos e tipologias, identificando continuidades e descontinuidades, semelhanças e diferenças, explicitando as determinações mais gerais que regem os fenómenos sociais. O método comparativo consistiu em analisar as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila e as comunidades de Nambuara e Cuvir, no distrito de Metarica, onde a presente pesquisa foi desenvolvida, assim como aprofundar o estudo do fenómeno de desmatamento nas comunidades acima referenciadas. Tanto o método de estudo de caso como o comparativo foram ferramentas importantes na análise do desmatamento, visto que o estudo de caso ajudou a aprofundar a compreensão das reais razões que levam a que as comunidades pratiquem o desmatamento. O método comparativo consistiu em analisar as especificidades de cada comunidade para posterior comparar as razões ou práticas que estão por detrás do desmatamento.

### **3.3 Amostragem**

Para o presente trabalho usou-se a técnica de amostragem não probabilística de âmbito intencional, em que a escolha de elementos para pertencer a amostra não depende de alguma probabilidade. Segundo Gil (1999), ela consiste em seleccionar um subgrupo da população que, com base nas informações existentes, são consideradas representativas de toda a população em estudo. Na perspectiva de Marotti *et al.* (2008), a amostragem por julgamento ou intencional selecciona um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda a população. No entanto, a escolha de amostragem intencionais é realizada segundo o julgamento do pesquisador.

Neste estudo, a intenção não foi de obter uma amostra representativa estatística, mas sim, de conhecimentos e informações dos participantes e dos grupos focais desta pesquisa. Esta técnica permitiu a escolha dos subgrupos e do grupo focal. Segundo Lervolino e Pelicioni (2001), o grupo focal enfatiza a compreensão dos problemas do ponto de vista dos grupos populacionais, assim como o conhecimento das aspirações da comunidade expresso por ela própria.

Neste contexto, para o presente estudo apresenta-se como amostra da população dos locais pré-seleccionados, concretamente nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, e nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica.

Assim, foram entrevistados (20) participantes, sendo (10) no distrito de Chimbunila e (10) no distrito de Metarica, respectivamente. No tocante ao grupo focal, foram constituídos (4) grupos, distribuídos em (2) no distrito de Chimbunila e (2) no distrito de Metarica, respectivamente. No que diz respeito ao género, verificou-se que as mulheres também são praticantes do desmatamento. A selecção dos entrevistados baseou-se em idade que varia entre 20 a 60 anos de ambos sexos, por se considerar que esta faixa etária é activa.

### **3.4. Perfil dos entrevistados**

O quadro 1 abaixo apresenta o perfil sócio-económico, a destacar a situação do emprego, sexo, idade e o local de residência de cada interveniente. Nesta pesquisa, o maior número dos intervenientes é do sexo masculino porque estes se mostraram disponíveis comparativamente a participantes do sexo feminino. A razão da predominância dos participantes do sexo

masculino deve-se ao facto de os mesmos terem mostrado maior predisposição para participar no estudo. Quando abordadas as participantes do sexo feminino sobre as razões pelas quais não estavam disponíveis, porque as mesmas se encontravam envolvidas nas actividades domésticas ou de subsistência.

No que diz respeito às actividades de subsistência, nos dois distritos de Chimbunila e Metarica, a maior parte das participantes das comunidades que fizeram parte desta pesquisa são camponesas. Elas dedicam-se à agricultura familiar para o auto-sustento. No que diz respeito à profissão dos informantes-chave, na sua maioria, encontram-se a trabalhar no sector formal e no que concerne a idade alguns participantes não quiseram fornecer a mesma, em seguida o quadro o quadro abaixo.

Tabela 1: Quadro de Entrevistados<sup>1</sup>

Or.	Nome	Sexo	Idade	Local de residência	Ocupação
01	Gulamo	M		Namuanica	Chefe da Localidade
02	Alemano	M	-	Namuanica	Régulo
03	Nina	F	-	Lichinga	Tecnica do SDAE
04	José	M	60	Namuanica	Camponês
05	Rosa	F	55	Namuanica	Camponesa
06	Simão	M	38	Macassangilo	Camponês
07	Rita	F	-	Mussa	Chefe do Posto Administrativo
08	Issa	M	-	Mussa	Representante do Régulo
09	Issa	M	-	Mussa	Chefe Permanente do INAS
10	Benedita	F	49	Mussa	Camponesa
11	Napasso	M	40	Nambuara	Camponês
12	Filomena	F	37	Cuvir	Camponesa
13	Fátima	F	-	Macassangilo	Camponesa
14	Manuel	M	-	Nambuara	Chefe do Posto Administrativo
15	Ângelo	M	-	Nambuara	Régulo
16	Ndogo	M	-	Macassangilo	Camponês

<sup>1</sup> Os nomes dos entrevistados usados nesta pesquisa são fictícios.

17	Fiel	M	47	Nambuara	Chefe da Secretaria
18	Nvira	M	20	Nambuara	Camponês
19	Jossias	M	-	Mussa	Chefe da Secretaria
20	Maria	F	45	Namuanica	Camponesa

### 3.5. Técnicas de recolha de dados

Para a recolha de dados foram usadas as técnicas de observação indirecta, entrevistas semi-estruturadas, grupos focais, consulta bibliográfica e documental. Com a técnica de observação indirecta, o pesquisador não participou em actividades do desmatamento nas comunidades em estudo, mas apenas observou o fenómeno como um mero espectador, fazendo o registo daquilo que estava a observar, no campo.

Para além da observação indirecta, também se fez uso de entrevista semi-estruturada com os participantes deste estudo. Segundo Silvestre (2012), a entrevista semi-estruturada tem por finalidade permitir a liberdade ao entrevistado de produzir a sua narrativa, dando-lhe a sequência que entender de colher informação com maior grau de propriedade. Esta técnica é mais económica e permite, ao pesquisador, apresentar maior nível de participação, o que permite, aos entrevistados, dar respostas viáveis. Tendo em conta o tipo de pesquisa que foi levado a cabo, foram entrevistados os membros das comunidades, membros de famílias, líderes comunitários, membros do governo e os técnicos de vários sectores, nomeadamente, o Serviço Distrital de Actividades Económicas e os Chefes dos Postos Administrativos.

Com esta técnica de entrevista semi-estruturada, permitiu-se colher dados sobre o desmatamento. Foram feitas (20) vinte entrevistas aos subgrupos acima mencionados e deles foram colectadas as sensibilidades, opiniões e as suas sugestões em relação ao fenómeno em estudo em cada grupo onde se pratica e não se pratica o desmatamento nas comunidades locais dos distritos em estudo. Permitiu igualmente obter dados fiáveis sobre o tema em estudo. Nos grupos focais para a presente pesquisa destacam-se os chefes dos postos administrativos, líderes comunitários assim como funcionários públicos do sexo masculino e feminino e foram debatidos assuntos referentes ao desmatamento.

### **3.6 Técnicas de Análise de dados**

Nesta pesquisa, as técnicas usadas para a análise de dados foram a análise documental para os dados secundários e a análise de conteúdos para os dados primários. E as respostas fornecidas pelos entrevistados foram transcritas junto com as observações não participantes feitas durante a pesquisa e depois foram analisadas por meio de agrupamento e codificações de informações obtidas pelo pesquisador.

Após a transcrição das entrevistas, a análise de dados ficou dividida em três momentos. A primeira fase consistiu na leitura profunda dos dados da pesquisa. A segunda fase centrou-se na codificação e classificação e codificação dos dados em relação aos pontos comuns e divergentes das respostas que os diferentes participantes ofereceram. As palavras ou frases repetidas permitiram a construção de categorias de análise. A terceira fase foi a própria análise de dados obtidos tendo em conta a fundamentação teórica deste estudo. Os temas que se destacam na apresentação dos dados surgiram da categorização e análise dos dados emergentes das entrevistas. Os dados recolhidos no campo foram organizados partindo de dois aspectos a ter em conta os que praticam e os que não praticam o desmatamento e, por fim, foram ordenados a fim de responder aos objectivos específicos deste estudo.

### **3.6 Trabalho do campo**

O trabalho decorreu durante o mês de Janeiro de 2018. Este período foi satisfatório visto que foi antes das chuvas começarem a cair intensamente, o que permitiu a deslocação às comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Posto Administrativo de Chimbunila-Sede, no Distrito do mesmo nome, assim como às comunidades de Nambuara e Cuvi, no Posto Administrativo de Metarica-Sede, no Distrito do mesmo nome.

### 3.7.1 Distrito de Chimbunila

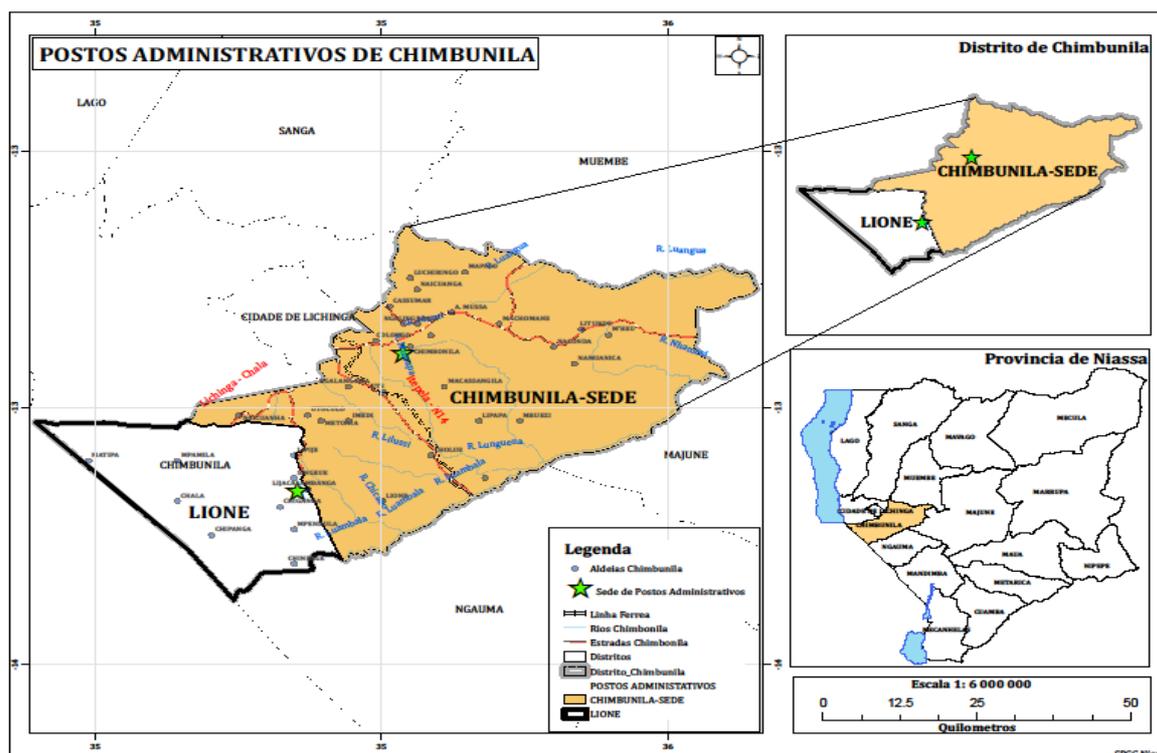


Figura 1: Mapa do Distrito de Chimbunila

Fonte: Serviços Provinciais de Geografia e Cadastro de Niassa

Segundo o Ministério de Administração Estatal (2014), o Distrito de Chimbunila está localizado na parte Oeste da província de Niassa, confinando a Norte, com os distritos de Sanga, Lago e Muembe; a Sul, com o distrito de Ngauma; a Leste, o distrito de Majune e a Oeste, com a República do Malawi. A superfície do Distrito é de 5.438 km<sup>2</sup> e a sua população está estimada em 72.660 mil habitantes (CENSO, 2017).

Segundo o PEDD- 2015- 2019 (2012:28), o Distrito de Chimbunila é composto por dois (2) Postos Administrativos com cinco (5) Localidades, a saber: Posto Administrativo de Chimbunila-Sede, com três (3) Localidades (Mussa, Choloue e Namuanica) e o Posto Administrativo de Lione, com duas (2) Localidades (Lione- Sede e Chala). A distância entre a cidade de Lichinga e o Distrito de Chimbunila é de 35 km.

### 3.7.2 Clima

De acordo com o MAE (2014), o clima abrange as zonas de planálticas e montanhosas de Chimbunila. A temperatura média anual está compreendida entre os 18° e 24°C, mas, em geral,

é inferior a 22°C. O valor médio anual da precipitação é superior a 1200 mm, podendo exceder este valor e atingir os 1400 mm. As deficiências hídricas são geralmente baixas (um a três meses) e a evapotranspiração potencial é igual ou inferior a 1300mm. (idem)

### **3.7.3 Solos**

Segundo o PEDD- 2015- 2019 (2012: 32), na sua maioria, os solos são argilosos, vermelhos e profundos, de fertilidade intermédia e considerados de baixa susceptibilidade de erosão. Estes solos, de coloração mais ou menos intensa, constituem um tipo característico de regiões altas, com alturas pluviométricas elevadas e temperaturas razoavelmente baixas (média anual inferior a 20°) e são caracteristicamente friáveis e ocorrem em todo o planalto de Lichinga. Nas zonas mais baixas, encontram-se solos hidromórficos cinzento-escuros, feralíticos de espessura variável associados a manchas de solos vermelhos e alaranjados. Estes solos são profundos, argilosos, formando um relevo plano e suave ondulado, sofrendo considerável influência de lençol freático que, normalmente, se encontra entre a 10 a 50 cm de profundidade. (idem)

O material de origem é composto por depósitos colunais, originários das zonas inter-fluviais ou das montanhas. Os solos hidromórficos (dambos) situam-se nas zonas baixas dos vales. Estes são, geralmente, ricos em argila e podem ser cultivados no tempo seco porque conservam muita humidade residual. A textura da superfície varia de franco-argiloso nas encostas mais altas a pesado, no centro das baixas. O subsolo é de textura argilosa, o teor da matéria orgânica é relativamente alto (2-5%) e a cor varia de negro a cinzento-escuro (idem).

### **3.7.4 Flora**

Segundo o PEDD- 2015-2019 (2012), a vegetação é bastante diversificada e nota-se a predominância de floresta de miombo, destacando-se a savana arbustiva, que varia de densidade entre si, e, por vezes, intercalada por pradarias com grande variedade de capim, geralmente, de tamanho maior. No Distrito, ocorrem vastas áreas de miombo, o tipo de mata nativa mais extenso da província de Niassa. A componente herbácea caracteriza-se por espécies gramíneas, principalmente, as pertencentes às suas famílias andropogéneas. Elas são encontradas junto às povoações. As matas são, geralmente, abertas, encontrando-se em processo de regeneração, após terem sido, durante vários anos, intensamente exploradas para a prática de actividade agrícola e combustível lenhoso. As áreas extensas de mata secundária

ocorrem ao Oriente do rio Lucheringo e em algumas áreas próximas às estradas e aldeias (PEDD- 2015-2019, 2012).

Segundo o MAE (2014), o Distrito possui uma área de floresta artificial, localizada ao longo da EN14, composta de floresta ou plantação de pinho e eucaliptos, numa extensão mais considerável praticada pelas empresas florestais, designadamente, Florestas de Niassa, Chikwet Forest, Green Resources e Planaltos de Niassa.

### **3.7.5 Actividades económicas**

No que diz respeito às actividades económicas, a agricultura é a actividade dominante e envolve quase todos os agregados familiares. Ela é praticada manualmente em pequenas explorações familiares em regime de consociação de culturas com base em variedades locais. É dominada pelo sistema de produção de milho, associado à produção de feijão, batata reno, para além da mandioqueira, sendo qualquer uma delas importante não só na segurança alimentar como também como forma de rendimento (MAE, 2014).

### **3.7.6 Traço sociológico**

De acordo com o MAE (2014), a religião dominante no Distrito de Chimbunila é a Muçulmana, praticada pela maioria da população do Distrito. Existem outras crenças no Distrito, sendo prática corrente que os representantes das hierarquias religiosas se envolvem, em coordenação com as autoridades distritais, em várias actividades de índole social.

Das 22.460 famílias do Distrito, a maioria é do tipo sociológico alargado (41%) e têm, em média, 3 a 5 membros. Na maioria, casados após 12 anos de idade e têm uma forte crença religiosa, dominada pela religião Muçulmana. Tendo por língua materna dominante o Ci-yao, 82% da população do Distrito, com 5 ou mais anos de idade, não fala Português, sendo o seu conhecimento preferencial nos homens, dada a maior inserção na vida social e escolar e no mercado de trabalho (MAE, 2014).

Segundo o PEDD- 2015- 2019 (2012), a população de Chimbunila é de origem yao, que é um povo de origem Bantu emigrado da região dos Grandes Lagos, tendo-se expandido para outras partes da Província. Outras etnias incluem macua e nyanja, mas em número muito reduzido. A

população pertence à linhagem matrilinear, não diferindo da situação característica dos povos habitantes do norte do Rio Zambeze. (idem)

A razão da escolha do Distrito de Chimbunila, como unidade de análise prende-se com o facto de o pesquisador observar a prática de desmatamento ano após ano naquelas comunidades locais, sem, contudo, se observarem as actividades de reposição das árvores nativas pelos praticantes deste fenómeno e, pelo facto de ser estudante finalista do Mestrado em Sociologia Rural e Gestão de Desenvolvimento, aumentou-se-lhe o desejo de querer aprofundar cada vez mais os conhecimentos sobre o desmatamento.

### 3.8 Distrito de Metarica

#### 3.8.1 Descrição da área de estudo

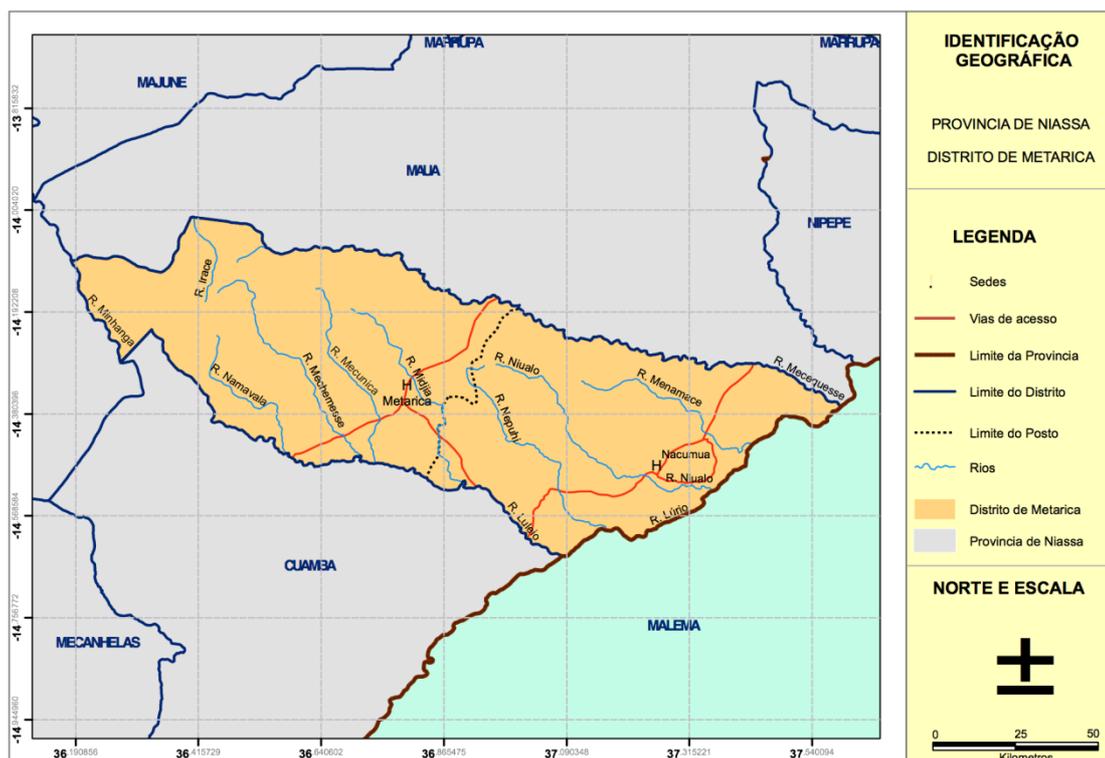


Figura 2: Mapa do Distrito de Metarica

Fonte: Governo do Distrito de Metarica

Segundo o Ministério de Administração Estatal (2014), o Distrito de Metarica está localizado na parte Sul da província de Niassa, confinando a Norte com o Distrito de Maúá; a Sul, com o Distrito de Cuamba; a Este, com o Distrito de Malema, da Província de Nampula e a Oeste,

com o distrito de Mandimba. A superfície do distrito é de 4.877 km<sup>2</sup> e a sua população está estimada em 45.555 mil habitantes (CENSO, 2017).

O Distrito de Metarica conta com dois (2) Postos Administrativos: Metarica- Sede e Nacumua e conta com quatro (4) localidades: Nambuara, Mecunica, Muhemela e Mepuera, oitanta e sete (87) povoações e três (3) bairros (PEDD, 2015). A distância entre a cidade de Lichinga e de Metarica é de 375 km.

### **3.8.2 Clima**

Segundo o PED (2018), climaticamente, a região é dominada pelo clima tropical e chuvoso do tipo semi-árido e sub-húmido seco. A precipitação média anual varia de 800 a 1.200 mm, enquanto a evaporação potencial de referência está estimada em 1.300 e 1.500 mm. Em termos de temperatura média, durante o período de crescimento das culturas, há regiões cujas temperaturas excedem os 25° C, embora, em geral, a temperatura média anual varie entre 20° a 25 ° C. As altitudes das terras estão compreendidas entre 200 e 500 metros de relevo ondulado, interrompido, de quando em vez, pelas formações rochosas dos inselberg. (idem)

### **3.8.3 Solos**

De acordo com o PED (2018), os solos são caracterizados por argilosos castanhos cinzentos, castanhos de textura média, argilosos vermelhos e vermelhos de textura média. A coordenação das actividades governativa no Distrito é feita através de reuniões com todos sectores de tutela. A autoridade tradicional também está presente e activa, com um papel importante na resolução de conflitos. (idem)

### **3.8.4 Flora**

Na distribuição dos recursos naturais, a fauna está relacionada com a distribuição das associações vegetais e com as condições hídricas, podendo verificar-se, na área, uma grande diversidade animal, constituída por espécies aquáticas (peixes, batráquios, etc.). A vegetação florestal predominante, em todo o Distrito, é baixa, típica, com formações densas a medianamente densas, principalmente ao longo dos rios, formando galerias, assim como matagais e pradarias arborizadas e áreas de floresta baixa degradada ou aberta (MAE,2014).

### **3.8.5 Actividades económicas**

De acordo com o MAE (2014), a agricultura é a actividade dominante e envolve quase todos os agregados familiares. De um modo geral, a agricultura é praticada manualmente em pequenas explorações familiares em regime de consociação de culturas com base em variedades locais.

O sistema de produção é dominado pela cultura pura de mapira, ocasionalmente consociada com milho e feijão nhemba. As culturas de mexoeira e amendoim podem aparecer em qualquer uma das consociações. A mandioca é a cultura mais importante, em termos de área, e é cultivada tanto em cultivo simples, como em cultivo consociado com feijão ou amendoim. O algodão corresponde ao terceiro sistema de produção e constitui a principal cultura de rendimento da região. (idem)

### **3.8.6 Traço sociológico**

Segundo o MAE (2014), a religião dominante é a Muçulmana, praticada pela maioria da população do Distrito. Existem outras crenças no Distrito, sendo prática corrente que os representantes das hierarquias religiosas se envolvam, em coordenação com as autoridades distritais, em várias actividades de índole social.

Das 11 mil famílias do Distrito, o tipo sociológico familiar principal é o nuclear com filhos (47%), isto é, com um ou mais parentes para além de filhos e têm, em média, 4,2 membros. Na sua maioria, casados após os 12 anos de idade, têm crença religiosa, dominada pela religião Muçulmana (MAE, 2014). Segundo Martínez (2009), o culto tradicional do povo macua é indirecto. A comunhão com o Ser Supremo é vital e social. Por meio dela, o macua recebe vitalidade e sente-se em união com os outros membros da comunidade. Isto acontece cada vez que se participa numa refeição comunitária, depois do sacrifício. O culto é dirigido directamente aos antepassados. No entanto, em todo o sacrifício, a oração principal começa com uma invocação dirigida directamente a Deus, pelo que se pode afirmar que Deus está presente nas expressões de culto do povo macua. Contudo, a religião é, sem dúvida, para o povo macua, o conjunto cultural de ideias, sentimentos e ritos, baseados na crença em dois mundos, o visível e o invisível; crenças no carácter comunitário e hierárquico destes mundos; crença num Supremo, Criador e Pai de tudo (Martínez, 2009).

Segundo o Plano Estratégico Distrital (2018), a língua Emakwa é predominante e constata-se que 40% da população do Distrito, de 5 ou mais anos de idade, tem conhecimento de língua portuguesa, sendo este domínio predominante nos homens. Crê-se que Metarica é de um povo de origem Bantu e a população pertence à linhagem matrilinear não diferindo da situação característica dos povos habitantes do norte do Rio Zambeze. (idem)

A razão da escolha do Distrito de Metarica, como unidade de análise, prende-se ao facto de se observar se a pouca prática de desmatamento e haver acções de preservação sustentável dos recursos naturais e por ser estudante finalista do Mestrado em Sociologia Rural e Gestão de Desenvolvimento, aumentou-se-lhe o anseio em querer reflectir sobre o desmatamento bem como aprofundar os conhecimentos nesta matéria.

### **3. 9 Questões éticas em pesquisa**

Para a realização do presente trabalho de pesquisa, diante dos entrevistados, tomou-se em conta o consentimento do informador depois de o pesquisador apresentar o motivo que o levou a efectuar o estudo e explicar as perguntas dos entrevistados.

Para Houaiss (2001) *apud* Fleischer e Schuch (2010), a ética é um conjunto de regras e preceitos de ordem valorativa e moral de um indivíduo, de um grupo social ou de uma sociedade. A ética pode ser considerada como um ramo da Filosofia, um discurso propriamente disciplinar, dominado por especialistas da análise moral. Porém, descreve um reconhecimento crescente de que a análise ética não pode proceder conforme um modelo académico clássico, como sistema fechado de regras.

Em torno deste debate, Debert (2004) refere que, sobre os procedimentos éticos e códigos de ética, os interesses dos grupos pesquisados devem preceder os interesses da pesquisa. São temas centrais da discussão o carácter do consentimento (formal ou informal) do grupo investigado, o tipo de informação que o pesquisado deve obter da pesquisa de que participa, a capacidade legal e intelectual dos entrevistados de entender a pesquisa proposta e as formas de coerção que podem estar envolvidas nessa relação. Avaliam-se também os riscos envolvidos na publicação dos resultados porque as nossas conclusões não podem constranger, humilhar ou trazer prejuízos para as populações estudadas.

A questão dos códigos de ética, considerando que eles têm se constituído não apenas em uma defesa de direitos das populações pesquisadas, mas também devem ser compreendidos como

uma forma de defesa do pesquisador e da comunidade científica e, nesse sentido, o seu interesse e as suas características devem ser avaliadas com um cuidado redobrado (idem).

May (2004) refere que a ética de uma pesquisa faz com que se mantenha a confiança pública das pessoas, assegurando, aos indivíduos e grupos, o uso legítimo de descobertas de pesquisa, assim como assegura o *status* como empreendimento legítimo e válido.

Em primeiro lugar, concedeu-se o respeito às pessoas que foram entrevistadas, protegeu-se a sua autonomia e respeito às mesmas. O segundo aspecto foi a conciliação dos resultados, evitando os riscos ou danos da presente pesquisa, e o terceiro aspecto foi a justiça que visou a distribuição equitativa das vantagens e dos custos da investigação. Estes aspectos foram seguidos nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila e as de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica onde o estudo decorreu.

No que diz respeito aos consentimentos, as pessoas entrevistadas foram informadas que o estudo é meramente académico e, para isso, não se trabalhou na base de condições financeiras e física dos entrevistados. No que se refere à divulgação dos nomes dos entrevistados, foi lhes dada a opção de escolher se poderia constar da lista em anexo ou não. Neste contexto, os participantes deste estudo, optou-se por omissão dos nomes passando a serem usados nomes fictícios.

### **3.10 Constrangimentos do trabalho do campo**

Durante o trabalho de campo, constataram-se dificuldades como em seguida se ilustram. Em Chimbunila, depois de apresentação da credencial ao Governo do Distrito, passaram duas semanas sem autorização, o que afectou, significativamente, o plano previamente traçado de recolha de dados.

No Posto Administrativo de Chimbunila, o pesquisador foi se apresentar junto ao governo local e a Chefe do Posto Administrativo comprometeu-se que iria comunicar as pessoas com antecedência, facto que não aconteceu. No dia em que ela teria marcado, o pesquisador, quando chegou na aldeia para a realização do trabalho, as pessoas ficaram surpreendidas com a presença do mesmo, mas foi possível graças a intervenção a liderança local.

O outro constrangimento tem a ver com a língua de comunicação. No distrito onde a pesquisa foi realizada, a população é falante da língua Ciyao e o pesquisador teve que recorrer a algumas pessoas das aldeias para interpretar de Português a Ciyao, vice-versa, como solução foi necessário o pesquisador procurar o intérprete no seio dos participantes da pesquisa.

No Distrito de Metarica, depois da apresentação, o governo não indicou um técnico com quem o pesquisador devia trabalhar com ele, o que obrigou o mesmo a fazer a escolha da localidade de Nambuara e a aldeia de Cuvir que dista a 15km da vila sede do Distrito.

Na Localidade acima indicada, o chefe da mesma ficou surpreendido com a presença do pesquisador, alegando que não tinha informação, mas acabou indicando as pessoas com quem o pesquisador devia trabalhar e, nas comunidades, as pessoas mostraram algumas dificuldades, visto que teriam sido surpreendidas com a presença do pesquisador, o Chefe da Localidade mobilizou alguns residentes para fazerem parte da pesquisa.

Para a realização do estudo nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, e nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, o pesquisador teve dificuldades pela falta de transporte para se deslocar às comunidades onde decorreu a pesquisa. O outro constrangimento tem a ver com falta de material de trabalho como são os casos de máquina fotográfica que iria permitir a captação de imagens e rádio gravador para a gravação das vozes dos entrevistados, para a obtenção dos dados foi necessário o uso do caderno para o registo das respostas.

### **3.11 Limitações de estudo**

O estudo apresenta limitações na medida em que as principais constatações estarem ligadas às comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, e as de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, e não poderem ser generalizadas a toda a província de Niassa, uma vez que a prática de desmatamento está se a verificar em quase toda a província. Esta situação deveu-se ao facto do estudo e as respectivas perspectivas estarem associadas às comunidades anteriormente mencionadas dentro dos espaços geográficos anteriormente mencionados.

## **CAPÍTULO 4: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS**

Este capítulo apresenta e analisa os dados recolhidos nas comunidades Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, e de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, na província de Niassa. Neste contexto, fez-se o cruzamento dos resultados obtidos no campo com a teoria de base e os estudos feitos por outros investigadores sobre o tema em estudo.

### **4.1 Principais actividades de rendimento em Chimbunila e Metarica**

As principais actividades de rendimento desenvolvidas pelas comunidades estão relacionadas à venda de excedentes agrícolas, exploração dos recursos florestais, produtos de rendimento e actividades domésticas.

As populações que possuem como a actividade de rendimento a agricultura dedicam-se à venda de feijões, milho e hortícolas e à venda de mobiliário como actividade complementar. A agricultura praticada pelas comunidades é feita em pequenas áreas em regime de consociação de culturas. A técnica de consociação consiste na diversificação de produtos alimentares, assim como de rendimento. Entre os produtos alimentares, destacam-se milho, feijões, mapira, abóbora, amendoim, mexoeira, batata-doce e reno, couve, alface, tomate entre outros. E os de rendimento são algodão, tabaco, gergelim e soja. As comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, exploram os recursos florestais, dedicando-se à venda de lenha, carvão vegetal, bambus, estacas para a construção, capim e cordas extraídas de cascas de árvores. Os métodos usados para o abate de árvores processam-se manualmente com recurso à catana, serrote e machado e as árvores são abatidas e empetaçadas e queimadas de forma contínua. As populações, como base da sua actividade doméstica, dedicam-se à venda de bebidas tradicionais, tecelagem escultura, pesca de pequena escala, carpintaria, alfaiataria, criação de animais e aves.

Os dados constantes no Plano Estratégico de Desenvolvimento Distrital - 2015-2019 (2013) referem que, nos Posto Administrativo de Chimbunila-Sede, a idade activa das pessoas que vivem nas comunidades estima-se em 36.009, sendo 16.917 homens e 19.086 mulheres. Ao passo que o Posto Administrativo de Metarica- Sede conta com um universo de 15.174 pessoas com idade activa para exercer trabalhos para a melhoria das condições de vida. (idem)

Nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo constatou-se que, por falta de oportunidades de emprego para a melhoria das condições das populações, faz com que estas

recorram a alternativas que passam pelo desenvolvimento de actividades de exploração dos recursos naturais de forma desregrada, fazendo com que haja a degradação acentuada do meio ambiente. A seguir, apresentam-se alguns depoimentos que sustentam as constatações apresentadas sobre as actividades de rendimento:

*A principal actividade de rendimento é o comércio. Eu comercializo os excedentes que produzo aqui e, não só, comercializo carvão vegetal e lenha. Com o valor proveninete da venda do carvão vegetal e lenha, consigo obter bens domésticos, assim como a formação dos meus filhos. Na época seca, abato as árvores para a venda de carvão vegetal e a lenha para o aumento da renda da minha família, (José, Ep, localidade de Namuanica, Chimbunila).*

*A actividade de rendimento é a venda de produtos de rendimento que são gergelim, algodão e o tabaco. Vendo estes produtos em cada época do na. Nunca falhei em produzir, visto que é meio de subsistência. Para além destes produtos, vendo cereais, milho e feijões para o aumento da minha renda familiar, (Napasso, Ep, localidade de Nambuara, Metarica).*

Analisando os depoimentos dos participantes dos dois distritos em estudo, constatou-se uma diferença em termos de actividades. Os membros das comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, sustentam que têm como actividade de rendimento a venda de cereais, carvão vegetal e lenha, diferentemente das comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, que têm como base fundamental, as culturas de algodão, tabaco e gergelim e foram produzidas 383 toneladas (PED 2018-2029 (2018)). Comparando os dois distritos de estudo, chega-se à conclusão de que as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, praticam mais o desmatamento do que as comunidades de Nambura e Cuvir, no Distrito de Metarica. De seguida, apresentam-se alguns depoimentos que ilustram as diferenças entre os dois distritos:

*A actividade que traz rendimento nesta comunidade é a venda de cereais, vegetais e tubérculos que são colhidas nas machambas no fim de cada campanha agrícola. As populações recorrem ao abate de árvores nativas para a extração de carvão vegetal e lenha para a venda para a sobrevivência das suas famílias. A venda de carvão vegetal e lenha constitui os principais produtos de rendimento nesta comunidade, pois, por estes, as populações conseguem adquirir bens domésticos, (Rita, Gf, Posto Administrativo de Mussa, Chimbunila).*

*Aqui na comunidade, a principal actividade que traz rendimento é a venda de milho, feijões, algodão e gergelim. As duas últimas culturas são as principais que dão rendimentos às populações no fim de cada época. Para além da produção e venda de produtos alimentares,*

*os residentes praticam a pesca de pequena escala e dela conseguem vender para o aumento da receita e adquirem alguns bens para sobrevivência, (Manuel, Gf, localidade de Nambuara, Metarica).*

Analisando os depoimentos dos grupos focais dos dois distritos em estudo, nota-se uma diferença no que concerne às actividades de rendimento. O grupo focal de Chimbunila refere que as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo têm como actividade de rendimento a venda de carvão vegetal e lenha enquanto que as comunidades de Nambura e Cuvir, no Distrito de Metarica, sustentou que as comunidades locais têm como actividade de rendimento a venda de cereiais e produtos de rendimento.

Fazendo uma análise comparativa dos dois distritos em estudo, verifica-se que as comunidades dos mesmos apresentam uma diferença no que tange aos produtos de rendimento. No Distrito de Chimbunila, as comunidades locais dedicam-se à prática da agricultura, por um lado, e a prática de desmatamento, por outro lado. Por sua vez, no Distrito de Metarica, os participantes desta pesquisa sustentaram que as comunidades locais praticam a agricultura e os produtos provenientes da machamba são vendidos para a subsistência das mesmas. Segundo o PEDD-2015- 2019 (2012), no Distrito de Chimbunila, os níveis de desflorestação e abate indiscriminado de árvores, resultantes da procura de novas áreas para o desenvolvimento de novas actividades começam a ser preocupantes. Verifica-se um incremento do raio das áreas de exploração ou corte dos recursos florestais, aumentando cada vez mais numa perspectiva de procura de combustível lenhoso e matéria-prima para a produção de carvão vegetal para a confecção de alimentos e secagem de tabaco, assim como a prática da agricultura itinerante e o acesso à posse de terra. Fazendo uma comparação do PEDD (2018) do Distrito de Metarica verifica-se que, devido à importância das florestas na vida das populações, principalmente, o consumo de combustível lenhoso e a construção de habitações, nenhuma comunidade do Distrito se encontra afastada das grandes florestas. Uma das potencialidades que o Distrito detém é a existência de florestas nativas de grande valor comercial para a produção de madeira, assim como para fins medicinais, daí que o desenvolvimento florestal constitui uma prioridade sob o ponto de vista de aproveitamento racional destes recursos para o benefício do Distrito.

Estudos feitos por Marques (2009) e Casse (2004) destacam que, entre as várias formas de desflorestação, considera-se a conversão em áreas agrícolas como uma importante causa de desflorestação, colocando em paralelo o corte de árvores para a produção de carvão vegetal e

lenha. Os dois fenómenos fundamentais que estimulam o desmatamento de forma contínua são a expansão da agricultura e o uso de lenha e carvão vegetal como combustível.

Filgueira *et al.* (2007) sustentam que os impactos da exploração de lenha e carvão têm contribuído na destruição das florestas nativas por causa do aumento intenso e desordenado uso das árvores. A produção de carvão vegetal e lenha aumenta a vulnerabilidade das florestas e como consequência disso aumentam os riscos de degradação por desmatamento e aumento de emissões de gases e erosão dos gases. Diante dos estudos acima apresentados, nota-se que há uma convergência no que diz respeito às actividades de rendimento no sentido de que a principal causa de desmatamento é a produção de lenha e carvão vegetal.

Em Moçambique, apesar da produção do tabaco ser uma das potenciais fontes de desflorestamento, ao nível nacional, poucos agregados familiares produzem esta cultura de rendimento. A produção de carvão vegetal e lenha para a venda é a principal fonte de desflorestamento no país (Benfica, 2006). Cunguara *et al.* (2011) sustentam que, devido à baixa produtividade e produção agrícola, o camponês opta por diversificar as suas fontes de rendimento, tanto dentro da agricultura assim como em actividades de geração de rendimento fora da exploração agrícola: agricultura de culturas alimentares, culturas de rendimento, fruteiras e pecuária. Por sua vez, Chambela (1999) considera que os impactos deste tipo de exploração florestal resultam da exploração selectiva de determinadas espécies dado que nem todas as espécies servem para a produção de carvão vegetal e lenha. O uso de carvão vegetal e lenha faz parte da tradição, sendo usados na confecção de alimentos nas zonas rurais assim como nas zonas urbanas. Nas zonas rurais, a lenha é usada para secagem de alimentos, aquecimento de água para sanitário, iluminação e como meio de protecção contra os animais ferozes. (idem)

Santarelli (2016) sustenta que as aldeias moçambicanas são espaços estruturados, definidos e organizados culturalmente, cercados de florestas e mato selvagem, tendo, na zona intermediária, campos cultivados, fontes de água, lenha e terrenos de caça. A relação com o meio é baseada numa racionalidade que busca garantir o melhor aproveitamento possível dos recursos disponíveis na natureza e a adaptação à sua instabilidade.

Os estudos acima mencionados revelam que, em Moçambique, os agregados familiares que vivem nas zonas rurais praticam a agricultura como actividade principal de sobrevivência. A produção de lenha e carvão vegetal constitui a actividade de renda que serve para suprir dificuldades nas famílias. Em algumas comunidades rurais, existe a ligação com as florestas, a

partir delas das quais extraem as raízes e plantas para a cura de algumas doenças e a prática de rituais tradicionais.

Nas comunidades locais onde decorreu o estudo, notou-se que a agricultura constitui a principal fonte de sobrevivência das comunidades. A produção de lenha e carvão vegetal são consideradas como a base de renda nas famílias das comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo no Distrito de Chimbunila. Em comparação com as comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, a produção de cereais e de culturas de rendimento constituem as principais actividades de rendimento.

A teoria da escolha racional, na sua versão micro-económica, propõe que os indivíduos agem para atingir seus interesses ou preferências comparando os custos e benefícios das suas acções e os padrões de comportamento nas sociedades reflectem o conjunto dessas escolhas. Como se pode notar, a teoria da escolha racional permite-nos observar as diversas formas de sobrevivência das comunidades locais, nomeadamente, a prática da agricultura que é tida como actividade principal das famílias em todas as comunidades onde decorreu o estudo. Porém, as mesmas diferem quanto às alternativas de produtos de rendimento havendo quem recorrer ao abate de árvores para a produção de carvão e outros comercializando os excedentes agrícolas. A racionalidade da acção dos indivíduos, nesta pesquisa, deve ser analisada de acordo com a realidade do contexto em que os mesmos se encontram, pois, as preferências, o custo e benefícios são regidos pelas regras socialmente concebidas. Esta teoria, leva-nos a concluir que os fenómenos sociais podem ser explicados a partir da acção dos indivíduos, tendo em conta que, a mesma é carregada de significado passível de interpretação. Essa teoria impele a concluir que os fenómenos sociais podem ser explicados a partir da acção individual.

#### **4.2 As motivações da prática de desmatamento**

As motivações da prática e não prática do desmatamento têm a ver com a falta de oportunidade de emprego, de os solos não produzirem o suficiente para sustentar as famílias durante todo o ano, o aumento demográfico, o fraco nível de escolaridade e o fraco poder de compra.

Nas comunidades locais de Namuanica, Mussa e Macassangilo, a inexistência de postos de emprego, a perda de emprego onde existiam as empresas de plantações florestais (Chikweti, Fundação Malonda, Floresta de Niassa e Green Resource) e a falta de serviços básicos levam as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo a recorrerem à exploração dos recursos florestais abatendo as árvores para a extracção de carvão vegetal e lenha. Segundo o PEN 2018-

2029 (2017), os dados do último inventário florestal realizado em 2006 revelam que Niassa possui a maior área florestal do país, com cerca de 9.4 milhões de hectares, representando uma área reflorestada acima da média nacional de cerca de 77%.

A actividade agrícola é praticada em campos de cultivo onde depende da queda da chuva. No mês de Outubro, as comunidades locais lançam a sementeira e em Junho fazem a colheita dos produtos. As técnicas de produção são basicamente tradicionais. As populações usam enxada de cabo curto e o uso de tractor é quase inexistente devido à falta de recursos financeiros por parte das comunidades locais. As populações não utilizam adubos químicos por falta de conhecimento no seu manuseamento, assim como pela inexistência do mercado local, o que contribui para a baixa produção agrícola.

As zonas de produção de hortícolas e tubérculos têm sido nas margens dos rios que se encontram nas comunidades locais. A produção das hortícolas e tubérculos ocorre entre os meses de Julho e Dezembro e os solos, por serem favoráveis, produzem couve, alface, tomate, feijão, cenoura, pimenta, batata reno e doce e milho. Estes produtos, para além de servirem para alimentação das comunidades locais, servem também para a comercialização.

Os comentários dados pelos entrevistados divergem no que concerne às motivações que fazem com que as comunidades pratiquem e não pratiquem o desmatamento:

*As motivações que fazem com que eu recorra ao abate das árvores é por causa de falta de emprego para o sustento da minha família. Por exemplo, eu trabalhava na empresa Florestas de Niassa, mas com o despedimento massivo de trabalhadores, acabei sendo abrangido e como não tivesse outra alternativa para sustentar a minha família, acabei optando pela venda de carvão vegetal e lenha. Tenho vendido a lenha aqui em casa, ao passo que o carvão vegetal, carrego-o na minha bicicleta até à cidade de Lichinga, (Ndogo, Ep, aldeia de Macassangilo, Chimbunila).*

*Eu pratico o abate das árvores quando pretendo fazer a construção de casa, armazém para a conservação dos produtos depois da colheita dos excedentes, fabrico de utensílios para o uso doméstico, por exemplo, quando pretendo fazer peneiras, cestos entre outros objectos para o bem da minha casa. E costumo abater as árvores para a abertura de novas machambas, depois de verificar que a machamba não produz suficientemente. E, às vezes, abato as árvores para abertura de novas machambas para a produção de culturas para a alimentação e comercialização, (Nvira, Ep, localidade Nambuara, Metarica).*

Analisando os depoimentos sobre as motivações da prática de desmatamento nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila e não prática de desmatamento nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, verifica-se que há diferenças. As comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, praticam o desmatamento por causa da perda de emprego de algumas pessoas da comunidade que trabalhavam nas empresas de plantações florestais e a facilidade de escoamento do carvão vegetal e lenha para a venda na cidade de Lichinga, ao passo que as comunidades de Metarica praticam o desmatamento para a produção de cereais e de produtos de renda. Aliado a este aspecto, o PEDD 2015-2019 (2013) considera que este fenómeno é devido ao crescimento da população, às queimadas descontroladas e à fraca capacidade institucional para fomentar uma fiscalização mais rigorosa nas actividades de exploração florestal. A exploração florestal é feita para fins de obtenção de estacas, lenha e carvão, assim como madeira para certos carpinteiros que exploram individualmente. Não existe, no Distrito, concessões para exploração de madeira. O deflorestamento é mais acentuado nas aldeias de Namuanica, Choloue e no Posto Administrativo de Lione que totaliza 25 hectares devastados.

Comparativamente ao Distrito de Metarica PEDD (2015), a exploração da floresta é feita para fins de obtenção de estacas, lenha e carvão, assim como madeira para certas pessoas que exploram individualmente para o fabrico de mobília. Não existe, no Distrito, concessões para exploração de madeira.

O Distrito de Chimbunila apresenta uma diversidade de potencialidade, destacando-se a agricultura que absorve cerca de 99% da população do Distrito. A população do Distrito de Chimbunila produz o milho, a mandioca, mapira, feijões, amendoim e a batata-doce e reno (PEDD- 2015- 2019, 2012). Ainda uns agregados estão dependentes de actividades terciárias tais como emprego formal nas instituições públicas, ONG's, empresas de plantações florestais, privados, associações artesanais e no comércio de pequena escala. (idem)

Ainda de acordo com o PEDD- 2015- 2019 (2012), a composição da população por ramos de actividade é de difícil avaliação devido à insuficiência de dados da população que efectivamente trabalha em cada ramo de actividade e a sua contribuição na economia do Distrito. O ramo industrial não absorve mais de 0,1% da força laboral.

Em relação ao Distrito de Metarica, a agricultura constitui a actividade dominante e envolve a maioria das famílias locais. As principais culturas alimentares do sector familiar são milho,

mandioca, feijões (cute e buer), mapira, arroz, amendoim, batata-doce, mexoeira, gergelim, tabaco e algodão. Não há muito investimento externo na agricultura. As famílias usam métodos naturais (adubação orgânica) para aumentar a fertilidade dos solos. (idem)

De seguida, apresentam-se os depoimentos que ilustram as diferenças entre os dois distritos em estudo. No Distrito de Chimbunila, o participante desta pesquisa sustentou que a razão que o motiva à prática do desmatamento tem a ver com a perda do seu posto de emprego e à falta de iniciativas locais para a empregabilidade das populações com idade activa. Relativamente ao distrito de Metarica, o participante desta pesquisa sustentou que pratica o abate de árvores para a construção de residência assim como para a abertura de novas machambas:

*A comunidade pratica o desmatamento para a produção de carvão vegetal e lenha para a venda. Esta situação agravou-se a partir do ano de 2014 quando as empresas de reflorestamento começaram a despedir massivamente os seus trabalhadores. Na altura em que as empresas funcionavam aqui, muita gente ficou empregada nas empresas. Refiro-me a Chikweti, Florestas de Niassa e Green Resource. Eu me recordo que as pessoas desta comunidade se dedicavam mais à prática de agricultura, assim como à procura de emprego nas empresas de reflorestamento. E, por causa de hábitos e costumes das comunidades deste Distrito, a maioria pratica o desmatamento. Com a crise, aumentou o número de pessoas praticantes ao abate das árvores aqui na comunidade, (Fátima, Gf, localidade de Namuanica, Chimbunila).*

*Aqui na comunidade, algumas pessoas praticam o desmatamento quando pretendem fazer abertura de novas machambas, para o cultivo de cereais assim como dos produtos de rendimento. As outras pessoas, aqui, recorrem ao abate das árvores por causa da abertura de novas machambas e do fabrico de instrumentos de adorno para o sustento das suas famílias. Para as outras pessoas, têm a ver com a mobilidade de pessoas de uma comunidade para outra e, como consequência disso, acabam abrindo novos campos de cultivo, (Fiel, Gf, localidade de Nambuara, Metarica).*

Analisando as motivações que fazem com que as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, pratiquem o desmatamento, observa-se que as razões se prendem com a perda de emprego de alguns membros da comunidade, assim como, a produção do carvão vegetal e lenha para a venda. Comparativamente às comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, verifica-se que estas praticam o desmatamento

para abertura de novos campos de cultivo, para o fabrico de utensílios domésticos, assim como para a construção de novas habitações. Neste contexto, chega-se à conclusão de que as comunidades em estudo, no Distrito de Chimbunila, praticam mais o desmatamento comparativamente às comunidades onde foi realizada a pesquisa, no Distrito de Metarica. Os depoimentos dados pelos participantes desta pesquisa demonstram que o que lhes motiva as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, a praticarem o desmatamento é a fraca renda e a falta de oportunidades no seio das comunidades. Ao passo que as comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, praticam o desmatamento por causa de mobilidade e à procura de novas áreas ricas em recursos florestais para alimentação e abertura de novos campos de cultivo de produtos de renda.

Sobre as motivações que fazem com que as comunidades pratiquem o desmatamento, Maslow (1962) *apud* Bueno (s/d) refere que quanto mais saudáveis nós somos emocionalmente, mais importantes se tornam as nossas necessidades de preenchimento criativo no trabalho. O desmatamento é encarado por Santarelli (2016) como estratégias de sobrevivência da população rural e baseiam-se, maioritariamente, na prática de agro-pecuária e extracção de recursos naturais. A escassez de emprego fora do sector agrário, segundo Massango e Chauque (2005), faz com que os agregados familiares dependam exclusivamente dos recursos naturais para a sobrevivência.

Estudos realizados por Elderman (2009) revelam que quanto maior for o tamanho do agregado familiar, maior é a sua dependência aos recursos florestais e, conseqüentemente, maior será a necessidade das famílias consumirem mais espécies de recursos florestais para a satisfação das suas necessidades básicas. Sobre a dependência dos recursos naturais por parte das comunidades locais, onde a pesquisa foi desenvolvida, constatou-se a diferença no que concerne à motivação de exploração e aproveitamento dos recursos florestais. No Distrito de Chimbunila, as comunidades locais dependem da venda de lenha, carvão vegetal e estacas para a sobrevivência das mesmas. Comparativamente ao Distrito de Metarica, as comunidades locais abatem as árvores para a abertura de novas machambas para a prática de agricultura, construção das habitações, produção de utensílios domésticos, por um lado, e nomadismo, por outro.

Esta tendência é também encontrada em autores como Kerapeletwe e Lovett (2002) quando sustentam que a proximidade do agregado familiar aos recursos florestais permite que as populações locais estejam a extrair mais os recursos naturais existentes nas suas zonas

habitacionais. De acordo com a DNTF (2007), estima-se que a taxa de desmatamento em Moçambique é considerada como sustentável por estar abaixo da média global de desmatamento.

A situação da pobreza das famílias moçambicanas, a falta de alternativas, disponibilidade, acesso e custos fazem com que estas recorram à floresta para a sua subsistência como resultado da fonte de dependência dos recursos florestais (DNTF, 2003). O acesso ao emprego fora da agricultura é limitado, principalmente nas zonas centro e norte do país, pelo facto do nível de educação ser ainda mais baixa naquelas zonas (Santarelli, 2016).

Concordando com a literatura desta subsecção, observa-se que as diferenças, no que concerne às estratégias usadas para a exploração dos recursos naturais, diferem na forma como são usados os mesmos. Os dois distritos em estudo, apesar das comunidades praticarem a agricultura, as motivações para o efeito são divergentes: as comunidades em estudo, no Distrito de Chimbunila, apesar de praticarem a agricultura, cultivam apenas produtos de cereais, hortícolas e legumes e para o consumo e comercialização, o que conduz à prática do desmatamento. Comparativamente às comunidades onde foi feita a pesquisa, no Distrito de Metarica, cultivam diversos produtos, com maior destaque a cereais (milho e feijões), assim como produtos de rendimento (algodão, gergelim e tabaco), o que faz com que não criem o perigo aos recursos florestais.

Na perspectiva da teoria da escolha racional, para Elster (1986), a racionalidade de uma acção é garantida quando deriva dos interesses e da crença do indivíduo e estas crenças são coerentes com as informações obtidas por ele. Nessa perspectiva, o indivíduo depara-se com um conjunto de alternativas possíveis de acção e um conjunto de crenças sobre a estrutura causal da situação, que determina os resultados de cada alternativa e uma hierarquização de tais alternativas. Segundo Elster (1986), a escolha racional seria aquela que constitui a acção que combina os interesses, os resultados e as crenças do actor. Nisso, a racionalidade de acção está ancorada ao processo de maximização ou optimização dos resultados esperados.

Nessa óptica, os intervenientes do desmatamento e produção de carvão vegetal esperam, com esta acção, obter a renda que contribui na melhoria das condições de vida das suas famílias, sem que com isso se preocupar com os efeitos ambientais a médio e longo prazos. Como se pode depreender, o desmatamento e a produção do carvão não são fruto de falta de alternativas como faz menção (DNTF, 2003), mas sim, da escolha que os indivíduos fazem tendo em conta

as informações que recebem do seu contexto. Assim, carvão vegetal é mais rentável em relação à venda de produtos alimentares. Isso faz com que os indivíduos apostem na produção do carvão vegetal e não na produção de cereais para a comercialização.

### **4.3 Organizações não-governamentais que apoiam as comunidades a desenvolver actividades de rendimento**

Esta subsecção apresenta os dados recolhidos junto das comunidades locais e dos participantes-chave às diferentes abordagens sobre os apoios provenientes das associações e ONG's na melhoria das condições de vida das comunidades locais e na sensibilização das comunidades locais no combate ao desmatamento. Algumas comunidades consideraram que ocorrem apoios técnicos para a melhoria das condições dos membros das comunidades através de uso de novas técnicas para o aumento da produção e produtividade. As organizações não-governamentais apoiam os pequenos camponeses a uma concorrência para grandes agricultores na produção de excedentes para a comercialização no mercado nacional com fins de exportação, como por exemplo, as culturas de gergelim, soja, tabaco, feijão boer, entre outras culturas.

As organizações não-governamentais que trabalham em Chimbunila apoiam aos pequenos agricultores no desenvolvimento de algumas actividades relacionadas com agricultura, no apetrechamento em recursos materiais e tecnológicos para o melhoramento da produção e da produtividade agrícola para a alimentação e a comercialização. A agricultura, nas comunidades locais de Metarica, constitui a base fundamental na garantia da mudança e qualidade de vida das próprias famílias.

As ONG's que apoiam as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, em Chimbunila, capacitam as comunidades no uso das tecnologias e práticas de produção, utilizando as técnicas modernas da prática de agricultura sustentável sem pôr em causa o meio ambiente. As organizações promovem também palestras sobre a prevenção da prática de desmatamento no seio das comunidades locais, onde ocorre mais o abate de árvores nativas. Segundo o PEDD-2015-2019 (2013), as ONG's que apoiam as populações e as suas prioridades estão viradas para as famílias de baixa renda.

Nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, em Chimbunila, das organizações não-governamentais que trabalham com as comunidades, destacam-se a SNV (DEMA-LIBA),

ESTAMOS, GREEN RESOURCE e Fundação Malonda. Todas as organizações trabalham com as comunidades locais para a melhoria da produção e da produtividade, incentivando as comunidades à prática da agricultura sustentável, preservando os recursos florestais. Por sua vez, nas comunidades de Nambuara e Cuvir, em Metarica, no âmbito da melhoria das condições de vida das comunidades, a organização não-governamental UCA trabalha nas comunidades e mobiliza os camponeses a criarem a associação. O foco da sua actuação é a produção de cereais de rendimento, a soja e gergelim. A assistência técnica da UCA permite, aos camponeses, a obtenção de conhecimentos sobre a preservação dos recursos naturais, aumentando a capacidade do uso das tecnologias.

Segundo o PESOD (2017), no Distrito de Chimbunila, existem cerca de 15 extensionistas, dos quais 1 supervisor, assistindo um total de 3.750 produtores. A extensão privada é constituída pelas empresas MLT e SNV (Dema-Liba) que contam com 2 técnicos da MLT e 1 técnico da SNV (Dema-Liba) e assistem cerca de 634 produtores, sendo 196 da MLT e 438 da SNV (Dema-Liba). Na safra agrícola 2016/2017, foram envolvidas 27.702 famílias contra 14.557 da campanha anterior, num aumento de 47.4%. Da área cultivada, estima-se uma produção global de 83.249,89 toneladas de diversos produtos alimentares. (idem)

De acordo com o PED (2015), em Metarica, a partir de 2014, há registo de aumento de produção agrícola, devido a vários factores, com destaque para a queda normal das chuvas, aumento das áreas de cultivo, aumento de número de camponeses assistidos pelos extensionistas e o apoio financeiro através do Fundo de Desenvolvimento Distrital vulgo “7 milhões de meticais”. Na campanha agrícola de 2017/2018, a área cultivada foi de 12.961 hectares contra 12.594 hectares do ano de 2017. Em termos de produção, foi de 15.486 toneladas contra 12.961 toneladas do ano de 2017. No concernente a produtos de rendimento, a produção, em 2018, foi de 5.038 toneladas contra 4.708 toneladas do ano de 2017 (PESOD, 2019).

Contudo, os comentários dos participantes divergem no que concerne às organizações não-governamentais que trabalham nas comunidades locais:

*Aqui temos recebido as palestras que são dadas pelas organizações não-governamentais, tais como ESTAMOS, Florestas de Niassa, Fundação Malonda e Green Resource. A ESTAMOS tem sensibilizado as comunidades na prevenção ao abate das árvores por parte dos membros da comunidade. A Fundação Malonda apoia-nos no uso das novas técnicas de produção dos*

*cereais, tais como feijões, milho e a produção e das variedades de batata-doce. No que diz respeito às Florestas de Niassa e Green Resource, estas têm nos sensibilizado na prevenção s queimadas descontroladas e ao desmatamento, (Simão, Ep, localidade de Namuanica, Chimbunila).*

*Aqui na comunidade, existe a organização não-governamental que trabalha com as comunidades locais. A UCA sensibiliza os camponeses no uso de novas técnicas de produção e de produtividade, desde a sacha até à colheita do excedente. A mesma começou a trabalhar com as comunidades desde 2014 e nota-se alguma melhoria nos resultados da produção agrícola, (Napasso, Ep, localidade de Nambuara).*

Analisando os depoimentos dos participantes desta pesquisa, nota-se que há uma diferença no que concerne às organizações não-governamentais que trabalham com as comunidades locais nos distritos em estudo. Nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, existem dois grupos de organizações não-governamentais que trabalham junto às comunidades locais, nomeadamente ESTAMOS, Florestas de Niassa, Fundação Malonda e Green Resource que se dedicam à disseminação de mensagens sobre a importância de preservação do meio ambiente e a prevenção do abate das árvores. Por sua vez, as ONG's SNV (DEMA-LIBA) dedicam-se na disseminação das novas técnicas de produção e produtividade para a melhoria das condições de vida. Comparando com as comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, existe uma organização não-governamental que trabalha com as populações na divulgação das técnicas de produção e de produtividade, sobretudo as culturas de rendimento. Os participantes das comunidades sustentam que as organizações não-governamentais têm apoiado as comunidades no treinamento das novas técnicas de produção e produtividade agrícola. Em Chimbunila, as ONG's, para além de estarem a dar instruções sobre a produção e produtividade, dão palestras às comunidades locais sobre a prevenção do desmatamento. Já nas comunidades em estudo, no Distrito de Metarica, trabalha uma organização não-governamental nas comunidades locais, na educação das comunidades para a prevenção da prática de desmatamento, queimadas descontroladas e apoia os camponeses nas técnicas de produção e de produtividade agrícolas, sobretudo nos produtos de rendimento. De seguida, apresentamos alguns depoimentos que ilustram as diferenças entre os dois distritos:

*Nesta comunidade, existem algumas organizações que trabalham com os camponeses, como são os casos da UCA e SNV (DEMA-LIBA). Elas ensinam aos camponeses a usarem as novas técnicas de aumento de produção e produtividade. Nesta aldeia de Mussa, trabalham duas*

*organizações, SNV (DEMA-LIBA), que apoiam os camponeses a usarem as novas técnicas de produção e de produtividade, e têm sensibilizado as comunidades para o aumento das áreas de produção, (Benedita, Gf, Posto Administrativo de Mussa, Chimbunila).*

*Nesta aldeia, a organização que tem trabalhado com as comunidades locais é a UCA. Ela apoia as comunidades em matéria de comércio dos excedentes. Ela ensina as técnicas de produção e produtividade assim como a comercialização do excedente. Nesta comunidade, havia o hábito de cultivar as variedades de culturas na mesma machamba. Graças a esta organização, as comunidades começaram a cultivar de forma separada as culturas de rendimento assim como para o consumo, (Ângelo, Gf, localidade de Nambuara, Metarica).*

Analisando os depoimentos dos participantes, constata-se que as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, trabalham mais que duas ONG's, no aumento de produção e prevenção de prática de desmatamento. Comparando com as comunidades, no distrito de Metarica, existe uma ONG que trabalha com as comunidades locais no ensino das técnicas de produção agrícola para a melhoria das condições de vida das populações locais. Como se pode verificar dos depoimentos dos participantes, existe uma diferença nas suas abordagens sobre as organizações. Nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, existem mais que uma ONG's diferentemente de das comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica. No que se refere ao nível de disseminação de mensagens, as comunidades em estudo, em Chimbunila, recebem mais mensagens sobre a gestão sustentável dos recursos naturais que as comunidades em pesquisa, em Metarica.

Estudos sobre as ONG's em Moçambique, Valá (2004); Franciso (2001) e Cunguara & Garrett (2011) referem que a maior parte das ONG's nacionais surgiram na década de 90, depois dos Acordos de Roma, aquando da introdução do programa de emergência. Segundo Valá (2004), as ONG's, as organizações comunitárias, a empresa privada, as organizações de trabalhadores e outros grupos surgiram para trabalhar activamente nas comunidades. As ONG's de base local, em particular, actuam como intermediárias e oferecem, à população, a oportunidade de dar a conhecer as suas necessidades, suas preferências e seu conceito de uma sociedade melhor. Segundo Franciso (2001), em Moçambique, as ONG's, quando começaram a surgir em grande número, passaram a apresentar também interesses diversificados, direccionados para várias áreas de intervenção. Uma das áreas de intervenção foi a da necessidade de aumento da produtividade agrária, visto que há um sub-aproveitamento da capacidade produtiva dos

camponeses do sector familiar que se debatem com uma falta crónica de insumos necessários à produção, tais como instrumentos e sementes.

De acordo com Cunguara e Garrett (2011), os serviços de extensão oferecidos pelos privados, geralmente, tendem a ser mais efectivos que a extensão pública. Esta disparidade deve-se principalmente à abordagem usada por cada provedor. Em Moçambique, as tecnologias mais promissoras para o sector familiar, que representa a maioria dos produtores, são o uso de semente melhorada e práticas culturais melhoradas.

Estudos realizados por Uaiene e Armdt (2007) mostram que não basta intensificar os serviços de extensão sem dar ao camponês a educação suficiente que lhe possa dar a capacidade de perceber e interpretar e a gestão detécnicas agrícolas. A educação, se for eficiente, maior será a capacidade de dominar as novas tecnologias que lhe permitirão produzir os seus excedentes agrícolas.

Esta tendência é encontrada em Abromovay (1992) quando sustenta que as características sócio-económicas dos produtores e a sua família podem ter um papel de destaque na trajectória da unidade de produção. Os produtores com longa experiência e tradição na agricultura, em geral, têm um desempenho superior aos produtores com ou sem pouca experiência na actividade agrícola. A agricultura familiar é altamente integrada ao mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais.

Segundo Libombo (2017), baseando-se em estudos de Pereira (2007), sobre associativismo em Moçambique, considera que a maior parte das associações de nível local de Moçambique, embora tenham sido criadas para resolver os problemas dos seus membros e das suas comunidades, apresenta ainda funcionamento deficiente. As deficiências estão relacionadas com falta de sustentabilidade, dependência climática, temperatura, pluviosidade, humidade do solo e radiação solar, falta de infraestrutura para escoamento da produção para os mercados locais e a falta de gestores de políticas públicas actantes. O associativismo carece de sustentabilidade e estão dependentes de financiamento externo. Com isso, faz com que esses organismos sejam fracos ou quase nulos para definirem, eles próprios, as suas necessidades e prioridades (Valá, 2002 *apud* Pereira, 2007).

Nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, e de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, onde o estudo decorreu, constatou-se que existem

organizações não-governamentais que trabalham na promoção de novas técnicas para a produção e produtividade agrícola. As associações locais em Metarica onde a pesquisa foi realizada servem para a participação de membros das comunidades em prol da melhoria das condições de vida das mesmas.

Para Goode (1997), a maioria dos sociólogos pressupõem que o interesse pessoal move a acção imediata do indivíduo. A consciência individual sobre os fins da acção e o cálculo racional dos diversos resultados da acção é são baseados em informações anteriores. A base do pensamento humano, na época moderna, é o modelo máximo de racionalização (Weber, 1997). A definição Weberiana de relações sociais reflecte no sentido de que a racionalização, o comportamento humano, seria voltado na reciprocidade.

Como se pode notar, as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, em Chimbunila, embora tenham acesso à informação sobre a diversificação de produtos agrícolas e a prevenção contra o desmatamento, as mesmas não deixaram de o praticar, pois está em causa o interesse que os indivíduos/comunidades têm em prover a renda para si e suas famílias. Comparativamente, nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, não sucede o mesmo. Apenas trabalha uma ONG e as mensagens difundidas são acatadas para a diversificação de culturas de rendimento e a prevenção de desmatamento.

#### **4.4 Plantações florestais das áreas desmatadas**

Nesta subsecção, apresentam os dados recolhidos referentes às plantações florestais nas comunidades em estudo nos Distritos de Chimbunila e de Metarica. Os dados da observação ilustram que a prática de agricultura intensiva, as queimadas descontroladas e a pastagem de animais constituem um perigo para os recursos naturais para as comunidades locais onde o estudo foi desenvolvido.

As plantações florestais comunitárias, na sua maioria, ocorrem nas margens das estradas e variam do conhecimento, pois para as comunidades locais, plantar árvores de sombra constitui uma perda de tempo porque as árvores não fruteiras não trazem nenhum benefício às comunidades. Na perspectiva das comunidades locais, as plantas naturais nascem e crescem sem precisar do plantio das mesmas.

O governo de Moçambique alocou algumas porções de terra ao privado para a prática de reflorestamento e árvores exóticas nas zonas desmatadas. Segundo o Plano Estratégico de Niassa 2018-2029 (2017) o Governo da Província de Niassa concedeu 23.845 a investidores. As terras encontram-se junto às comunidades e não são produtivas para a prática da agricultura por terem sido usadas intensivamente pelas comunidades locais. As empresas concessionadas para a exploração das terras, nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, em Chimbunila, na sua maioria, plantaram pinheiro e eucalipto. A finalidade das plantações é obter madeira para fins comerciais a nível nacional e exportação. Das empresas a que foram concessionadas as terras para as plantações florestais nas comunidades em estudo, no Distrito de Chimbunila, destacam-se a Green Resource, Chikweti Forest of Niassa, Fundação Malonda, Florestas do Planalto de Lichinga e Florestas de Niassa.

As plantações florestais das áreas desmatadas tinha em vista fazer a cobertura florestal para mitigar os efeitos ambientais que podem causar problemas no futuro. A iniciativa tinha em vista evitar a devastação das árvores nativas existentes nas comunidades locais, por um lado, e, repovoar as zonas desertificadas, incutindo as comunidades locais a valorizarem a fauna e a flora, por outro lado.

A essas empresas foram cedidas terras nas comunidades Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila por se notar que a maior parte das áreas é desmatada, as árvores nativas são inexistentes. A reposição de árvores com fins comerciais tem em vista estabelecer o ecossistema no seio das comunidades locais, o desenvolvimento das indústrias e o aumento das actividades que possam aumentar a economia assim como a empregabilidade das comunidades locais para a redução do número dos desempregados. Segundo o PEDD- 2015-2019 (2012), o Distrito de Chimbunila possui uma área de floresta artificial, localizada ao longo da Estrada número 14, composta de floresta ou plantação de pinho e eucaliptos, numa extensão mais considerável praticada pelas empresas florestais (Floresta de Niassa, Chikweti Forest, Green Resources e Florestas do Planalto de Niassa), totalizando 103.406 de hectares concedidos.

Segundo o PEDD (2015), em Metarica, o fraco conhecimento técnico das características das principais espécies, principalmente, em relação à biologia reprodutiva, aos usos e funções das espécies, às formas de propagação e ao manejo das plantas em crescimento torna importante a actividade de plantio, sejam elas em forma de plantações, árvores dispersas nos quintais ou machambas ou ainda num sistema agro-florestal.

Os seguintes comentários dados pelos participantes divergem no que concerne às plantações nas comunidades locais onde a pesquisa decorreu:

*Eu, como residente nesta comunidade, é raro ver as pessoas a fazerem a reposição das árvores. No ano de 2006, aqui havia empresas Chikweti e Green Resource que faziam o replantio de eucalipto e do pinheiro. Essas plantas eram trazidas da cidade de Lichinga. Desde que estou aqui na comunidade, as pessoas vêm abatendo árvores para a produção de carvão vegetal e lenha para o consumo assim como para fins comerciais. Graças às empresas que anteriormente mencionei que fizeram reflorestamento a algumas áreas devastadas, (Rosa, Ep, localidade de Namuanica, Chimbunila).*

*O governo já vem falando nas reuniões para fazermos o reflorestamento depois do abate das árvores. Aqui, eu e as outras pessoas fazemos o abate das árvores nas áreas onde as comunidades não residem, isto é, a 10 a 15km das nossas habitações. Por falta de conhecimento de reflorestamento por parte das comunidades, nota-se a falta de árvores nas nossas comunidades. O governo local e a UCA têm vindo a nos dar palestras para que nós possamos fazer o replantio das áreas desmatadas para manter os recursos florestais e evitarmos fazer as queimadas descontroladas. As palestras são acatadas, o que nos constrange é a falta de condições para a rega assim como o local onde podemos adquirir as mudas para o reflorestamento. Como consequências disso, as áreas desmatadas acabam ficando sem árvores (Napasso, Ep, localidade de Nambuara, Metarica).*

Analisando os depoimentos dos participantes desta pesquisa, verifica-se que as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, as empresas concessionadas pelo governo efectuaram, na maior parte das terras, as plantações florestais de eucalipto e pinheiro. Comparando com as comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, constatou-se que a UCA é a ONG que tem vindo a trabalhar com as comunidades no estudo na sensibilização às populações para fazerem o plantio de árvores de sombra e a prevenção de queimadas descontroladas. As comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, trabalharam mais do que uma empresa de plantações florestais as áreas desmatadas, diferentemente das comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica. Segundo o PEDD- 2015-2019, nas comunidades em estudo, em Chimbunila, já foram plantados cerca de 103.406 hectares em áreas devastadas. Comparativamente, as comunidades onde foi realizada a pesquisa, no Distrito de Metarica, nunca tiveram a oportunidade de ter uma empresa de plantações florestais. Apenas têm ouvido as palestras de sensibilização sobre o uso

sustentável dos recursos naturais. As comunidades locais foram plantadas a cerca de 58,19 hectares (PES, 2018). Os depoimentos seguintes que se seguem ilustram as diferenças nos dois distritos em estudo sobre as empresas concedidas as terras para as plantações florestais das áreas desmatadas:

*Eu nunca vi as pessoas desta comunidade a fazerem a reposição das árvores depois do abate das mesmas para fins de consumo e comercialização. Nos anos anteriores, já estiveram aqui, na comunidade, três empresas ligadas ao replantio de árvores de eucalipto e pinheiro. Refiro-me às empresas de Chikweti Forest of Niassa, Green Resource e Florestas de Niassa. Muitas pessoas ficaram empregadas, durante 6 anos, mas, mais tarde, quando as árvores começaram a crescer, as empresas acabaram por despedir muitos trabalhadores. A maior parte das pessoas desta comunidade estavam a trabalhar no reflorestamento e, na altura, notava-se algumas mudanças no que concerne à vida das comunidades. (Alemano, Gf, posto administrativo de Mussa, Chimbunila).*

*Nesta comunidade, o governo local e a UCA, têm dado palestras para que as populações façam o replantio das árvores quando abatem. Aqui, na comunidade, fazem-se sentir os efeitos de falta de plantas nas comunidades para o replantio de árvores de sombra e uma das dificuldades é a falta de viveiros para o reflorestamento, nas comunidades locais. As palestras que ocorrem têm dado efeitos positivos, uma vez que a UCA tem vindo a trabalhar com as comunidades em todo distrito sobre a matéria e do uso sustentável dos recursos naturais. O governo, por seu lado, também tem vindo a trabalhar com os líderes comunitários na sensibilização das comunidades locais e na prevenção de destruição das florestas nativas que se encontram nas comunidades (Ndogo, Gf, Nambuara, Metarica).*

Analisando os depoimentos dos distritos em estudo, nota-se que as comunidades, no Distrito de Chimbunila, pese embora estejam a decorrer palestras, as populações continuam a praticar o abate de árvores. Comparando as comunidades onde a pesquisa decorreu, no Distrito de Metarica, constatou-se que as populações fazem o uso sustentável dos recursos naturais. Contudo, nota-se que, nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, nas muitas áreas dantes desmatadas, encontram-se plantadas as árvores pelas empresas de plantação florestal. Comparativamente, nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, não existe nenhuma área reflorestada pelas empresas florestais, assim como o reflorestamento comunitário. As comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, têm maior número das empresas que as comunidades Nambuara e

Cuvir, no Distrito de Metarica. Neste contexto, nas comunidades onde a pesquisa foi realizada, no Distrito de Chimbunila, observou-se que as empresas fizeram plantações florestais nas áreas desmatadas. Contrariamente, nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, não se observou as plantações florestais, pese embora as palestras que a UCA tem dado às comunidades locais para praticarem o replantio das árvores.

Estudos feitos por Hensbergen & Pechisso (2012) e Siteo e Salomão (2012) referem que, para um investidor implementar um projecto, em Moçambique, deve obter o DUAT. Segundo Hensbergen & Pechisso (2012), a terra, em Moçambique, é propriedade do Estado. Nas áreas rurais, mais a nível local, os direitos de uso de terra estão quase que depositados no sistema tradicional, através dos régulos. Os investidores estrangeiros, pretendendo estabelecer plantações florestais, devem, primeiro, obter uma autorização do CPI que lhes atribui uma determinada área na qual podem desenvolver as plantações florestais. A seguir, é que podem ir procurar a terra propícia para o plantio de árvores e, depois de identificá-la, devem negociar com a comunidade local de modo a obter o necessário DUAT.

Moçambique decidiu alocar vastas porções de terra em várias províncias para o estabelecimento de plantações com espécies exóticas de rápido crescimento. O objectivo é o desenvolvimento de um complexo industrial baseado no recurso criado. Quando a terra fica exausta nas áreas próximas das comunidades, o local é então abandonado e a comunidade procura um local melhor para ocupar. A vida de uma comunidade agrícola com esta prática, que é obrigada a mudar, acontece entre cinco a sete anos (Hensbergen & Pechisso, 2012).

De acordo com Siteo e Salomão (2012), o conceito de degradação para as condições de Moçambique ainda não está claro. Porém, há uma percepção de que esta pode ser definida como a mudança de uma área florestal com cobertura elevada para outra categoria florestal com menor cobertura. Processos de degradação podem resultar do corte selectivo de árvores, por exemplo, a exploração florestal, queimadas descontroladas ou de abertura de pequenas áreas de machambas dentro de florestas, resultando naquilo que se designa de mosaicos de agricultura com floresta. E ainda estudos feitos sobre as florestas, Hensbergen & Pechisso (2012), baseando-se em Chidumayo (1994), sustentam que a agricultura itinerante em florestas de Miombo tem a capacidade de suportar 2-4 pessoas por km<sup>2</sup>. As densidades actuais da população no planalto do Niassa excederam grandemente a capacidade de carga tal que o Miombo se degrada quando a frequência de retorno para o local.

Segundo o MINAG (2009), a implantação de projecto de reflorestamento em Moçambique surge na década 80 com a intensificação da pesquisa florestal onde foram realizados ensaios de plantas de acordo com o solo e uso de técnicas para o estabelecimento de plantações. Na metade do ano de 2000, houve interesse para o desenvolvimento do reflorestamento de plantas de rápido crescimento para fins comerciais e industriais. A disponibilidade de terra, na província de Niassa, associada a condições climáticas e pluviosidade, confere grandes vantagens para a actividade de reflorestamento. A maior parte do investimento para o reflorestamento está localizado na província de Niassa (DNTEF, 2010).

Estudo feito por Landry (2009), intitulado *Analysis of the potential socio-economic impact of establishing plantation forestry on rural communities in Sanga District, Niassa province, Mozambique*, verificou que o reflorestamento, na província de Niassa, resultará em mudanças significativas de uso de terra, que influenciarão os meios de subsistência das comunidades locais. Para o efeito, antes de implantar qualquer projecto de reflorestamento em determinadas áreas, é preciso que as empresas considerem e respeitem as estratégias de subsistência das comunidades e a sua dependência com os recursos naturais.

Nas comunidades onde decorreu o estudo, observou-se que o reflorestamento não ocorre em todas as comunidades. Em Chimbunila, notou-se que em todas as comunidades onde a pesquisa foi realizada, nas áreas desmatadas, as empresas florestais plantaram eucalipto e pinheiros. Comparativamente, nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, verificou-se que não existem áreas reflorestadas.

Diegues (1996) escreve sobre formas comunitárias de apropriação de espaços e recursos naturais baseadas em um conjunto de regras e valores consuetudinários, da lei do respeito e de uma teia de reciprocidades sociais onde o parentesco e o compadrio assumem um papel preponderante.

Nesta óptica, as comunidades olham para as florestas como espaços comuns, onde os seus membros podem tirar proveito de tudo quanto nelas existe. Os depoimentos dos entrevistados dão-nos perceber que a questão do replantio das áreas desmatadas não é socialmente aceite, visto que, na perspectiva das populações, a natureza, por si só, faz a reposição e, por outro lado, os encargos para com o replantio desmotiva as comunidades e faz com que não assumam essa questão do uso sustentável dos recursos naturais.

## 4.5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este estudo analisou as acções que estão sendo levadas a cabo pelos governos distritais e as lideranças comunitárias para travar ou minimizar o desmatamento e tem como objectivos específicos identificar os actores envolvidos no desmatamento; analisar as causas que fazem com que as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, pratiquem o desmatamento e as de Nambuara e Cuvir, no Distrito de Metarica, não o pratiquem; comparar as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, em Chimbunila, e as de Nambuara e Cuvir, em Metarica, no que concerne os factores que influenciam o desmatamento. Como pergunta de partida propusemos a seguinte: *Quais são os factores que influenciam o desmatamento no distrito de Chimbunila e de Metarica?*

Hipóteses: H1: A prática da agricultura tradicional de cabo curto e a baixa produtividade faz com que as comunidades locais de Chimbunila e Metarica recorram ao desmatamento para garantir o sustento das suas famílias ou sobrevivência familiar.

H2: As campanhas de sensibilização sobre a preservação dos recursos naturais levadas a cabo pelo governo e autoridades tradicionais influenciam na consciencialização das comunidades locais.

Os resultados indicam que os factores que influenciam a prática de desmatamento são referentes a falta de emprego no seio das comunidades, a fraca produção e produtividade agrícola o que leva as comunidades, a abertura de novos campos de cultivo, estes levam as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, em Chimbunila, aos informantes-chave e de Nambuara e Cuvir, em Metarica, em particular, sustentam que os recursos naturais constituem a base de sobrevivência das comunidades rurais. A agricultura itinerante, as queimadas descontroladas e o desmatamento constituem perigo aos recursos naturais.

Nas comunidades de Nambuara e Cuvir, no distrito de Metarica, os indivíduos do sexo masculino praticam o desmatamento para abertura de campos de cultivo e as do sexo feminino colectam lenha para a confecção de refeições e não para a comercialização como ocorre nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, em Chimbunila. Desta pesquisa, constatou-se que as comunidades de Nambuara e Cuvir, em de Metarica, usam mais lenha para a confecção das suas refeições comparativamente às de Namuanica, Mussa e Macassangilo, em Chimbunila, que utilizam o carvão vegetal e lenha para a confecção dos alimentos.

No que diz respeito ao segundo objectivo, foi de analisar as causas que fazem com que as comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no distrito de Chimbunila, pratiquem o dematamento e as de Metarica não-no pratiquem. Segundo PEDD- 2013- 2019 (2013), a exploração de floresta é feita para fins de obtenção de estacas, lenha e carvão, assim como madeira para certos carpinteiros que a exploram individualmente. O deflorestamento é mais acentuado nas aldeias que se encontram ao longo ou perto da estrada que totaliza 25 hectares devastados. No que diz respeito a mesma abordagem, no distrito de Metarica, de acordo com PED (2018), a exploração de floresta é feita para fins de obtenção de estacas, lenha e carvão, assim como madeira para certos carpinteiros que exploram individualmente. Para este objectivo, foram apontadas várias motivações que fazem com que as populações pratiquem o desmatamento, destacar: fraca posse de compra e perda de emprego.

Nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, no Distrito de Chimbunila, durante a pesquisa, observou-se que as populações locais praticam a agricultura itinerante, a maioria pratica a agricultura para a sua sobrevivência e os produtos colhidos das suas machambas não são suficientes para a venda e o consumo durante todo o período do ano, o que faz com que recorram à prática do desmatamento para a produção de carvão vegetal e lenha. Comparativamente às comunidades de Nambuara e Cuvir, no distrito de Metarica, observou-se que as comunidades recorrem ao desmatamento para a abertura de novos campos para a produção agrícola. As populações locais produzem os cereais para alimentação assim como produtos de rendimento (algodão, gergelim e tabaco).

Segundo PEDD-2015-2019 (2013), o Distrito de Chimbunila possui uma área de floresta artificial, localizada ao longo de EN14, composta de floresta ou plantação de pinho e eucaliptos numa extensão mais considerável praticada pelas empresas florestais a destacar: Florestas do Niassa, Chikweti Forest, Green Resource e Florestas do Planalto do Niassa totalizando 103.406 hectares. Ao longo das entrevistas semi-estruturadas, as comunidades residentes nas comunidades de Namuanica, Mussa e Macassangilo, em Chimbunila, referiram que, quando o projecto de reflorestamento terminou, os trabalhadores locais, na sua maioria, foram despedidos e, como consequência, aumentou o desemprego no seio das comunidades locais e, como alternativa de sobrevivência, começaram a recorrer à prática de desmatamento.

Comparativamente, as comunidades de Nambuara e Cuvir, do distrito de Metarica, afirmaram que nunca houve o fomento de plantio de árvores com fins comerciais (eucalipto e

pinheiro). No entanto, observou-se que as populações, desde que instalaram as habitações, fazem o plantio de árvores fruteiras em pequenas quantidades para a sua sobrevivência.

O terceiro objectivo desta pesquisa foi de comparar as comunidades Namuanica, Mussa e Macassangilo, no distrito de Chimbunila, e as de Nambuara e Cuvir, de Metarica, no que concerne às motivações que fazem com alguns pratiquem e outras não pratiquem o desmatamento. A prática de agricultura itinerante para a produção de cereais para a sobrevivência das populações locais constitui uma das motivações que faz com que as comunidades locais pratiquem o desmatamento.

Segundo PEDD- 2015- 2019 (2013), no rol das actividades destas ONG`s, é de apoiar a componente de preservação dos recursos naturais, as famílias de baixa renda, o incremento agrícola e a saúde das populações. A fraca renda no seio das populações faz com que pratiquem o desmatamento. Observou-se ainda que, nas comunidades, não existem projectos que possam criar renda no seio das mesmas para suprir as suas dificuldades e a falta de interesse das mensagens que são dadas pelas ONG's que tem vindo a trabalhar com as comunidades locais.

A ONG que tem vindo a trabalhar com as comunidades locais é a UCA e dedica-se na sensibilização das comunidades para a prevenção da prática de desmatamento e a criação de associação para a geração de renda no seio das populações locais.

A revisão da literatura feita para o presente trabalho constatou-se que a prática de desmatamento aumentou desde 1992. Isso reflecte os efeitos de “conservação passiva” da guerra entre 1976-1992, que dificultou o acesso às áreas rurais e originou a migração massiva para os países vizinhos durante o período, mas, com seu fim, ocorreu a reabertura dos campos agrícolas após 1992.

A partir dos resultados obtidos a partir da triangulação dos dados, a partir das entrevistas semi-estruturadas, observação indirecta e a literatura, chegou-se à conclusão de que os factores que levam a desmantamento são a reabertura de novas terras para o cultivo férteis, a falta de iniciativas locais associada a não existência de um privado para a concessão de crédito à população local.

As comunidades de Nambuara e Cuvir, em Metarica, pese embora estejam a praticar o desmatamento, preservam os recursos naturais, e elas dedica-se na produção de variedades culturais de cereais para o consumo e a venda e o cultivo de algodão, gergelim e tabaco. As

comunidades de Nambuara e Cuvir, em Metarica, fazem o uso racional dos recursos naturais por estarem a praticar a agricultura de subsistência assim como agricultura de rendimento.

Neste processo de prevenção da prática de desmatamento, as lideranças comunitárias desempenham um papel importante pois servem de elo de ligação entre as comunidades, governo e as ONG's locais. Como se pode depreender, a teoria da escolha racional traz diversos elementos que consubstanciam o debate da presente pesquisa em torno do desmatamento na província de Niassa. Com essa teoria, conseguimos perceber que os actores sociais fazem as suas escolhas dentro das possibilidades do seu contexto, fazem uso das informações a sua disposição. Esses actores sociais têm suas expectativas, seus anseios, suas necessidades a serem satisfeitas, sendo que alguns optam pela produção de carvão, corte de estacas, produção de culturas de rendimento dependendo do contexto dos mesmos.

As políticas de prevenção e combate ao desmatamento, devem ser acompanhadas de alternativas de sobrevivência das comunidades locais e as ONG's, ao elaborarem seus projectos, devem envolver a participação das comunidades para que estas se identifiquem com os mesmos assim como se deve ter o envolvimento activo dos líderes comunitários na gestão e prevenção do desmatamento.

#### 4.6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABROMOVAY, J. (1992). Paradigmas do capitalismo agrário em Questão: 2ª Edição. Editora HUCITE. São Paulo.

ALENCAR, A. et al. (2004). *Desmatamento na Amazônia indo além da emergência crônica*. IPAM- Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia. Brasil.

ANGELSEN, A. e VATN, A. (2009). *Opciones de la arquitectura de REDD+ a nível nacional*. CIFOR, Bogor, Indonésia.

ANTÓNIO, A. A. (2003). *Plano de Maneio Comunitário dos recursos naturais*. Beira-Moçambique.

AQUINO, J. A. de(2000). As teorias da acção de Colman e de Bourdieu. Humanidades. Ciências sociais vol.2 nº2. InBOURDIEU, P. *Esquisse d'une theorie de la pratique*. Geneve: Lib. Droz, pp. 62-89.

BACKES, D. S. Et al. (2011). *Grupo focal como técnica de colecta e análise de dados em pesquisas qualitativas*. São Paulo; 35 (4): 438- 442.

BARRÈRE, M. (1992). Terra, Património Comum a ciência a serviço do meio ambiente e do desenvolvimento. Lis Gráfica e Editora Ltda, São Paulo.

BELTRAME, B. T. (2013). *Restaurando a Ecologia: avaliação de sistemas agroflorestais e espécies leguminosas em plantios de Restauração ecológica*. Tese apresentada para obtenção do título de Doutor em Ciências. Área de Concentração: Ecologia Aplicada, Piracicaba. São Paulo. Disponível em [http://lerf.eco.br/img/publicacoes/Tiago\\_Pavan\\_Beltrame\\_versao\\_revisada.pdf](http://lerf.eco.br/img/publicacoes/Tiago_Pavan_Beltrame_versao_revisada.pdf) acessado no dia 28.11.2017.

BLAU, P. (1997). *On Limitation of rational choice theory for sociology*. The American Sociologist, v.28, n.2, p16-21.

BOAFO, J. (2013). *Sustainable forest management and poverty alleviation: the case of some selected forest communities in the offinso south new municipality*. College of Art and Social, Faculty of Social Sciences, Ghana.

BONOMA, T. V. (1985). *Case Research in marketing: opportunity, problems, and process journal of marketing research*.V. XXXII

BRESSAN, F. (2000). O Método de Estudo de Caso. Edi. Fecap.

BRUNO, A. D. (2005). *Maneio Comunitário de Reserva Nacional e desenvolvimento de pequenas e Médias empresas*. Maputo.

BUENO, M. (2002). *As teorias de motivação humana e sua contribuição para a empresa humanizada: um tributo a Abraham Maslow*. Revista do Centro de Ensino Superior de Catalão CESUC-Ano IV- nº06-1ºSemestre.Disponível em

[http://sinop.unemat.br/site\\_antigo/prof/foto\\_p\\_downloads/fot\\_10529as\\_teobias\\_de\\_motivayyo\\_humana\\_e\\_sua\\_contribuiyyo\\_paba\\_a\\_empbesa\\_humanizada\\_pdf.pdf](http://sinop.unemat.br/site_antigo/prof/foto_p_downloads/fot_10529as_teobias_de_motivayyo_humana_e_sua_contribuiyyo_paba_a_empbesa_humanizada_pdf.pdf) .Acessado dia 08.05.2018.

CAMPOS, M. M. et al. (2016). *Méritos e limites da teoria da escolha racional como ferramenta de interpretação do comportamento social e político*. Unisinos- doi: 10.4013/csu. Brasil.

CANGELA, A. da C.N.P. (2014). *Caracterização e mapeamento de regime de queimadas na Reserva Nacional de Niassa*. Dissertação apresentada à Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal, UEM, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Maneio e Conservação da Biodiversidade.

CAPLAN, S. (1990). *Using foans group methodology for ergonomic design*. Journal Ergonomics. Vol.33. Issue. Disponível em <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00140139008927160>. Acessado no 07.09.2017.

CARDOSO, J. F. (1991). *Antropologia e Desenvolvimento. As aldeias comunais em Moçambique*, I.I.C.T. Lisboa.

CARMO e FERREIRA. (1998). *Metodologia da Investigação Científica. Guia para Autoaprendizagem*. Universidade Nova de Lisboa. Lisboa.

CARVALHO, L. A. (2007). *Metodologia qualitativa em pesquisa sobre formação de professores*. UPSAM/ Madrid.

CASSE, T. et al. (2004). *Causes of Deforestation in Southwestern Madagascar: what do we know?* Journal Elsevier. Vol. 6. Issue 1. pp.33-48. Disponível em <http://digilib.umm.ac.id/files/disk1>. Acessado no dia 18.09.2017

CASSIANE, S. H & ALMEIDA A. M. (1999). *Fundamentada nos dados: a coleta e análise de dados qualitativos*. Revista Cogitare Enfermagem v. 4, nº 2. Disponível em <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44840/27269> . Acessado no dia 20.05.2018.

CERRI, C. C. (s/d). *Agricultura e Aquecimento Global*. Revista ambiental. Vol. 3, pp.87-89 Disponível em [http://www.aquecimento.cnpm.embrapa.br/bibliografia/agr\\_e\\_aquec\\_Cerri\\_2007.pdf](http://www.aquecimento.cnpm.embrapa.br/bibliografia/agr_e_aquec_Cerri_2007.pdf). Acessado no dia 24.04.2017.

CHAKRAVARTY, S. K. et al. (2012). *Deforestation: causes, effects and control strategies, global perspectives on sustainable forest management*. India, vol. 1. pp. 15-19. Disponível em [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=CHAKRAVARTY%2C+S.+K.+Et+al.+%282012%29.+Deforestation%3A+causes%2C](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=CHAKRAVARTY%2C+S.+K.+Et+al.+%282012%29.+Deforestation%3A+causes%2C). Acessado no dia 08.09.2017.

CHAMBELA, L. S. (1999). *Economia e Meio Ambiente: O Caso da Degradação Florestal do Distrito de Vilankulo (1992 – 1998)*. UEM. Maputo.

CHAVANA, R. (2014). *Estudo da Cadeia de Valor de Carvão Vegetal no Sul de Moçambique*. Maputo .Relatório Preliminar de pesquisa nº 10. pp. 22-40. Disponível em [http://ageconsearch.umn.edu/record/186602/files/WP10P\\_Rosalina\\_Cadeia\\_de\\_valor\\_Agosto2014bc.pdf](http://ageconsearch.umn.edu/record/186602/files/WP10P_Rosalina_Cadeia_de_valor_Agosto2014bc.pdf). Acessado no dia 19.11.2017.

CHIZZOTTI, A. (2008). *Pesquisa Científica*. 3ª Edição. São Paulo.

CLEAVER, K. e SCHREIBER G. (1992). *População, agricultura e meio ambiente na África: a inter-relação vital desses elementos para o desenvolvimento sustentável*. Revista Finanças & Desenvolvimento. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/fdesenvolvimento/article/viewFile/65096/62955>. Acessado no dia 26.10.2017.

COSTA, C. R e ACÚCIO, M. (2005). *Metodologia de Investigação I*. Lisboa, DEF. CUL.

CUNGUARA, B. e GARRAT, J. (2011). *O sector agrário em Moçambique: análise situacional, constrangimentos e oportunidades para o crescimento agrário*. Documento apresentado no diálogo sobre a promoção de crescimento Agrário em Moçambique. Maputo.

CUNGUARA, B. et al. (2011). *The role of nonfarm income in coping with the effects of drought in Southern Mozambique*. Agricultural Economy.

DANTAS, C. et al. (s/d). *Teoria Fundamentada nos dados- Aspectos conceituais e operacionais: metodologia possível ser aplicada em enfermagem*. Disponível em [www.eep.usp.br/rlae](http://www.eep.usp.br/rlae). Acessado no dia 20.07.2018.

VICTORA, C. et al. (org.) (2004). *Antropologia ética. O debate atual no Brasil*. Em: DEBERT, G. G. (2004). *Ética e as Novas Perspectivas da Pesquisa Antropológica*. vol. 1. pp.45-53. Disponível em <http://www.ceap.br/material/MAT26042010173323.pdf#page=45>. Acessado no dia 16.11.2017.

DECI, J. (1996). *Motivação e Liderança*. Casa de qualidade. São Paulo.

DESANKER, P. V. et al. (1997). *The Miombo Network: Framework for a Terrestrial Transect Study of Land- Use and Land- Cover Change in the Miombo of Central Africa*. Sweden. Disponível em [http://scholar.google.com.br/scholar\\_url?url=http%3A%2F%2Fwww.creat.uab.es%2Fmiramon%2Fmmr%2Fexamples%2Fmiombo%2Fdocs%2Fmreport%2Fmreport.rtf&hl=en&sa=T&](http://scholar.google.com.br/scholar_url?url=http%3A%2F%2Fwww.creat.uab.es%2Fmiramon%2Fmmr%2Fexamples%2Fmiombo%2Fdocs%2Fmreport%2Fmreport.rtf&hl=en&sa=T&) Acessado no dia 20.06.2018.

DIAS, Ricardo. (2009). *Métodos de amostragem. Cálculo do tamanho de amostras*. São Paulo.

DIEGUES, A. (1996). *O mito moderno da natureza intocada*.: Editora HUCITEC. São Paulo.

DOLISKA, F. J.M et al. (2007). *Land tenure, population Pins Reserve*. Journal of Forest Economics, 13: 27-289.

ELDERMAN, M. (2008). *The roles and functions of livestock, case study in a village in and outside the Limpopo National Park Mozambique*, Thesis MSc, Wageningen.

ELSTER, J. (1986) *Rational Choice*. Oxford: (Ed). Blackwell publisher.

ENCARNAÇÃO, V. et al. (2012). *Transferências familiares como Estratégias de Sobrevivência de Famílias Carentes*. Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica, 30-47.

FALCÃO, D. Maria S. (2013). *Produção e Consumo Doméstico de Combustíveis Lenhosos em Moçambique*. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Energia e Bioenergia. Disponível em [http://www.ufrgs.br/temas/download/ebooks/01\\_ebook\\_PGDR.pdf#page=220](http://www.ufrgs.br/temas/download/ebooks/01_ebook_PGDR.pdf#page=220). Acessado no dia 19.04.2017.

FALCÃO, M. P & EMERCIANO D. B. (2011). *Impacto dos regimes de manejo florestal sobre uso e conservação dos recursos florestais e rendimentos dos intervenientes em Savane, Moçambique*. Revista Floresta, vol.41. nº4. pp. 871-880. Curitiba.

FAO. (2010). *Global Forest Resources Assesment, Main Report*. Disponível em <http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf>. Acessado no dia 22.05.2017.

FAO. (2009). *Toward defining degradation in forest resources assessment*. Working paper Rome.

FAO (1993). *The challenger of sustainable forest management; what future for the world's forests?* Rome.

FEARNSIDE, P. M. (2005). *Desmatamento da Amazônia brasileira: história, índices e consequências*. Revista Megadiversidade vol.1. nº1, pp.114-123. Amazonas. Brasil. Disponível em <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/7352975/Desmatamento%20historia-Megadiversidade.pdf?AWSAccessKeyId=AK>. Acessado no dia 19.11.2017

FERREIRA, C. A. e DAMIN DA SILVA H. (org.). (2008). *Formação de Povoamentos Florestais*. Embrapa Florestas. Colombo. Disponível em [http://livraria.sct.embrapa.br/liv\\_resumos/pdf/00083143.pdf](http://livraria.sct.embrapa.br/liv_resumos/pdf/00083143.pdf). . Acessado no dia 18.05.2017

FERRINHO, H. (1978). *Cooperativa e desenvolvimento Rural*. Clássica Editora. Lisboa, Portugal.

FILGUEIRAS, G. et al. (2007). *Estudo Exploratório da Cadeia Produtiva do Carvão Vegetal no Estado do Paraná*. Banco Amazônia, Belém Brasil.

FINCO, M. V. A et al. (2000). *Evidências da relação entre pobreza e degradação ambiental no espaço rural de Rio Grande Sul*. São Paulo.

FLEISCHER, S. E SCHUCH, P. (2010). *Ética e regulamentação na pesquisa antropológica*. Editora UnB. Brasília.

FOLEY, J. A et al. (2007). *Amazon revealed: forest degradation and loss of ecosystem goods and services in the Amazon basin*. *Frontiers in Ecology and the Environment*.25-32.

FRAGOSO, R. e VENTURA, R. (2007). *Avaliação da Competividade da agricultura do Alentejo no Âmbito do Ecosistema do Monte do ICAM Evora*. Lisboa.

FRANCISCO, A. Á. (2001). *Desenvolvimento Comunitário em Moçambique, contribuição para a sua compreensão crítica*. Rio de Janeiro.

FROST, P. (1996). The ecology of miombo woodlands. In: Campbell, B. (ed.) *The miombo in transition: woodlands and welfare in Africa*, pp.1-5, CIFOR, Bogor.

GARCIA, F. R. B et al. (1980). *Influências ambientais na qualidade de vida em Moçambique*. Revista Eletrônica. Acolhendo a Alfabetização nos Países de Língua Portuguesa. Disponível em <https://www.revistas.usp.br/reaa/article/view/11520/13288>. Acessado em 12.09.2017

GIBBS, H. K et al. (2010). *Tropical forest were the primary source of new agricultural land in the 1980's and 1990's*. PNAS early edition.

GIL, A. C. (2006). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5ª Edição. Atlas S.A: São Paulo

GIL, A. C. (1996). *Como elaborar um projectos de pesquisa*. 4ª Edição. Atlas S.A: São Paulo

GIL, A. C. (1989). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 2ª Edição. Atlas S.A: São Paulo

GOODE, W. J. (1997). *Rational choice theory*. *The American Sociologist*. v. 28, n.2, p21-41.

HARDENTY, D. L. (1975). *The Niche Concept: suggestions for Its use in Human Ecology*, 3 (2): 71-85.

HECKATHON, D. D. (1997). *The paradoxical relationship Between Sociology and rational choice*. *The American Sociologist*. vol.28, n.2, pp. 6-15.

HENSBERGEN, B. V. e PECHISSO, D. (2012). *Estudo para a substituição de vegetal natural por plantações florestais de grande escala e certificação florestal*. Maputo.

INTURRA, R. (1986). "Trabalho de campo e Observação Participante em Antropologia". In Santos Silva, Madureira Pinto (orgs). *Metodologia das Ciências Sociais*. Ed.Afrontamento. Porto.

JARDIM, A. C. e PEREIRA, V. (2009). *Metodologia qualitativa: é possível adequar as técnicas de colecta de dados aos contextos vividos no campo?* Porto Alegre. Minas Gerais. Brasil.

JOHNSTON B. F. e MELLOR, J. (1961). *The Role of Agriculture in Economic Development*. *The American Economic Review*. Vol. 5. nº 4. pp. 566-593. Disponível em [http://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&q=johnston+b.f.+e+mellor%2C+j.w.+1961&btnG=&as\\_sdt=1%2C5&as\\_sdtp=](http://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&q=johnston+b.f.+e+mellor%2C+j.w.+1961&btnG=&as_sdt=1%2C5&as_sdtp=) . Acessado no dia 23.05.2017.

KANKAH, H. (2003). *Recursos Naturais e insegurança no Golfo da Guiné no século XXI*.

KANNINEN, M. et al. (2008). *Crecen los arbo lessobre el dimero? Implicaciones de lainestigercion sobre deforestacionen las medidas para promover la REDD+*. Edição Jakarta, CIFOR. Indonesia. Disponível em [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=KANNINEN%2C+M.+et+a.l.+%282008%29.+Crecen+los+arbo+](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=KANNINEN%2C+M.+et+a.l.+%282008%29.+Crecen+los+arbo+). Acessado no dia 14.10.2017.

KERAPELETSWE, C. K e LOVETT, J. C. (2002). *The likely Effects of Inequality and globalization on sustainable management of common pool resources: The case of Basawa (Bushmen) of Botswana.*

KISSINGER, G. H. et al. (2012). *Drivers of Deforestation and forest degradation: a synthesis report for REDD+ Policy makers.* Vol.1. pp.9-34Ghana.

LAMBIN, E.F et al. (2003). *Dynamics of land- use and land- cover change in tropical regions.* Environment resource. 28-40.

LEVORLINO, S. A e PELICIONI, M. C.F. (2001). *A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde.* RevistaEsc Enf. USP, V.35. n.2.

LIBOMBO, S. E. et al. (s/d). *Associações agrícolas e desenvolvimento local em Moçambique: perspectivas e desafios da Associação Livre de Mahubo.* Revista Nera. nº. 38. Vol. 20, pp.132-150. Disponível em <http://revista.fct.unesp.br/index.php/nera/article/view/5115/4059>. Acessado no dia 05.05.2018.

LUNARDIN, J. A. (2010). *Monografia apresentada ao Departamento de Economia para obtenção de grau de bacharelato em Relações Internacionais.* Porto Alegre.

MACUÁCUA, J. C.(2014). *Desafios de integração de políticas e medidas na estratégia nacional e local de redd+ em Moçambique.* Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural.Disponível em <http://www.repositorio.uem.mz/bitstream/123456789/221/1/2014Jaime%20Carlos%20Macua.cua.pdf>. Acessado no dia 16.03.2018.

MAROTTI, J. et al. (2008). *Amostragem em pesquisa clínica: tamanho da amostra.* Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo 2008 maio-ago; 20(2): 186-94. Disponível em [https://www.researchgate.net/profile/Juliana\\_Marotti/publication/285800533\\_Amostragem\\_e\\_m\\_pesquisa\\_clinica\\_Tamanho\\_da\\_amostra/links/566aca4008aea0892c4b9e11.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Juliana_Marotti/publication/285800533_Amostragem_e_m_pesquisa_clinica_Tamanho_da_amostra/links/566aca4008aea0892c4b9e11.pdf).Acessado no dia 12.04.2018.

MARQUES DOS SANTOS, J. C. R. (2009). *Degradação ambiental na África Subsahariana Modelos Explicativos para os Principais Problemas.* Dissertação para o Mestrado em Engenharia do Ambiente. Lisboa. Disponível em <http://scholar.google.com.br/scholar?q=MARQUES+DOS+SANTOS%2C+J.+C.+R.+%282009%29.+Degrada%C3%A7%C3%A3o+ambiental+na+%C3%81frica+Subsahariana+Modelo> . Acessado no dia 16.05. 2017.

MARTINS, M. C. et al. (2004). *Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das acções de humanização em saúde soc.* Vol.13, nº 3, São Paulo.

MARTÍNEZ, F. L. (2009). *O povo Macua e a sua cultura. Análise dos valores culturais do povo Macua no Ciclo Vital.* 3ª edição. Paulinas Editorial. Maputo.

MARZOLI, A. (2007). *Inventário Florestal Nacional. Moçambique: DNTF- MINAG.*

MASLOW, A. H. (2000). *Maslow no Gerenciamento.* Quality mark.Rio de Janeiro.

MASSANGO, H. A. e CHAUQUE, T. M. (2005). *Áreas Potenciais de Reassentamento para as comunidades de Shingwedzi*. Critérios de selecção. PNL. Maputo.

MATHE, M. F. (2013). *Modelação SIG na avaliação do risco de incêndio na Reserva Nacional do Niassa*. Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciência e Sistema de Informação Geográfica. Disponível em <https://run.unl.pt/handle/10362/13785>. acessado no 14.06.2018.

MATHER, D. (2009). *Measuring the impact of private and public assets on household crop income in rural Mozambique, 2002- 2005*. Research paper n° 67. Maputo.

MAY, T. (2004). *Pesquisa Social: Questões, Métodos e Processos*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed.

MBANZE, A. A. (2014). *Análise das ocorrências de incêndios em povoamentos florestais da empresa Chikweti Forest of Niassa no norte de Moçambique*. Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Engenharia Florestal. Disponível em <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/34829>. Acessado no dia 23.03.2018.

McKENZE, R.; TULLOCK, G. (1978). *Modern Political Economy: Na Introduction to Economics*. New York, McGraw-Hill, 610p.

MICHELLINY, B. (2006). *Fortalecimento do Manejo Florestal Comunitário em assentamento na Amazônia Ocidental*. Brasília.

MINAYO, M. C. de S. (2006). *O desafio do conhecimento Pesquisa Qualitativa em Saúde*. 9ª Edição. Revista e aprimorada. Editora. HUCITEC. São Paulo.

MINAYO, M. C. de S. (org.). (2001). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. 18ª edição. Petrópolis: vozes.

MINAYO, M. et al. (org.). (2006). *Avaliação por Triangulação de Métodos. Abordagem de Programas Sociais*. Editora Fiocruz. Rio de Janeiro

MOREIRA, H. L. (2006). *Metodologia da pesquisa para o Professor Pesquisador*. Lamparina Editora. Rio de Janeiro.

MOSCA, J. (2012). *Políticas agrárias e mudanças na agricultura de Moçambique: (1975-2009)*. Maputo.

MUTHEMBA, J. et al. (2007). *Plano Estratégico da Província de Niassa*. Maputo.

NEGRÃO, J. (2003). *Como conduzir o desenvolvimento em África: reflectindo sobre o Norte de Moçambique*. Em Valá S. C. (2012). *Módulo de desenvolvimento*. Departamento de Sociologia. UEM, Maputo.

NHANCALE, E. (2009). *Small and medium forest enterprises in Mozambique*. IT ED. Small and medium forest interprise series. Maputo.

NHANTUMBO, I. e IZIDINE, S. (2009). *Preparing for REDD+ in dryland forests: investigating the options and potential synergy for REDD+ payment in the miombo ecoregion Mozambique Country study*. IIED. Maputo. Disponível em [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as\\_sdt=2005&scioldt=0%2C5&cites=87663768](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as_sdt=2005&scioldt=0%2C5&cites=87663768)

00297817582&scipsc=1&scioq=NHANTUMBO%2C+I.+e+IZIDINE%2C+S.+%282009%29.+Preparing. Acessado no dia 20.092017.

OLAYIDE, S. O & HEADY E. O (1982). Introduction to agricultural production Economics. 1ª Edição. Ibadan: Ibandan University Press.

OLIVEIRA et al. (2007). A informação e o processo decisório do produtor rural: XLV Congresso da SOBER, UEL- Londrina.

OLIVEIRA, M.E e SILVA, I. L. (1994). *Efeito do fogo o solo*. Florestas e Ambiente: Ano I.

OLIVEIRA, S.L (2008). Sociologia das Organizações. Uma análise das empresas no ambiente competitivo. 2ª Edição. Editora HUCITEC.São Paulo.

ORMOND, J.G.P (2006). Glossário de Termos Usados em Actividades Agro-Pecuários, Florestais e Ciências Ambientais. 3ª Edição, Rio de Janeiro.

PATTON, Michael. (1980). *Qualitative evaluation methods*. Beverilly Hills.

PARDAL, L e CORREIA, E. (1995). Métodos e Técnicas de Investigação Social. Areal Editores. Porto

PEEK, M. J. (1986). *A Review of wildlife Management*, Prentice- Hall.

PEREIRA, C. (2011). *Charcoal Potential in Southern Africa, research project, Mozambique*. Final Report. UEM, Maputo.

PEREIRA, S. (s/d). *Sociologia da Comunicação: As Bases de um Estudo no Contexto das Organizações*. Livro de actas.

PETKOVA, E. et al. (2011). Gobernanza forestal y REDD+. Desafios para las políticas y mercados en America Latina. In NASI, R. et al. (2011). *Manejo florestal sostenible y carbono en America Latina tropical*. El caso de REDD+ en Gobernanza florestal y REDD+. pp. 143-160.

PIJNENBURG, B. et al. (2000). *Estratégia de geração de renda das famílias rurais e suas interações com o ambiente institucional local*. FAEF. UEM. Maputo.

REBECCA, C. W. e MAVASA, D. (2004). *Agro forestry, trees, and the cultural landscape of Limpopo National Park, Mozambique*. World Agroforestry Centre and the Transboundary Protected Areas Research Initiative, Maputo.

RICHARDSON, R. J. (2008). Pesquisa Social Métodos e Técnicas. Editora Atlas S.A.São Paulo.

ROBBIONS, S.P. (1999). Comportamento Organizacional. LTC–Livros técnicos e Científicos- Editora. Rio de Janeiro.

SAAKAZI, N, e PUTZ, F. E. (2009). *Critical for new definitions of forests and forest degradation in global climate change agreements*. A Journal of Society for Conservation Biology. Vol.2, pp. 225- 232. Canada.

SANTARELLI, M. (2016). *Do Cerrado brasileiro à savana moçambicana: controvérsias da cooperação brasileira na promoção de uma nova revolução verde na África*. Tese de Doutorado para a obtenção do grau de Doutor em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade. Rio de Janeiro. Disponível em <https://tede.ufrj.br/jspui/bitstream/jspui/1967/2/2016%20-%20Mariana%20Santarelli.pdf>. Acessado no dia 10.11.2017

SANTOS, R. P. (2010). *Os principais factores do desmatamento na Amazónia (2002- 2007) uma análise econométrica e espacial*. Dissertação de mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília. Brasília. Disponível em <http://repositório.Unb.br/bitstram/10482/6592/1/2010/Renatopradosantos>. Acessado em 30.10. 2017.

SARAIVA, R. (2016). *As Normas Sociais como Instrumento de Protecção dos Direitos Humanos*. Revista Esmat, 147-160. Disponível em [http://esmat.tjto.jus.br/publicacoes/index.php/revista\\_esmat/article/view/132/136](http://esmat.tjto.jus.br/publicacoes/index.php/revista_esmat/article/view/132/136). Acessado dia 15.05.017.

SELL, C.E. (2012). *Racionalidade e Racionalização em Max Weber*. Revista Brasileira de Ciências Sociais- Vol. 27 Número 79. Disponível em <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10722948010> . acessado no dia 18.09.2019.

SILVA, A. H. e FOSSÁ, M. I. (2015). *Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos*. Qualit@s Revista Eletrônica ISSN 1677 4280 Vol.17. No 1. Disponível em <http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/view/2113/1403> Acessado no dia 12.04.2018.

SILVA, Da V. R. e NAKED, A. (2012). *Gestão Ambiental na Rodovia BR-B19: Desmatamento evitado e Sustentabilidade no Bioma Amazônia*. III Congrso Brasileiro de Gestão Ambiental, Goiânia. Disponível em <http://www.ibeas.org.br/congresso/Trabalhos2012/XI-030.pdf>. Acessado no dia 22.05.2017.

SILVA, E. B. et al. (2009). *Taxas de desmatamento em Otto bacias do bioma Cerrado obtidas através de imagens índice de vegetação Modis* . Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal, Brasil, 25-30 abril 2009, INPE, p. 6241-6248. Disponível em <http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/sbsr@80/2008/11.15.22.48/doc/6241-6248.pdf>. Acessado no dia 10.03.2018.

SILVA, M. B &GRIGOLO, T. M. (2002). *Metodologia para iniciação científica à prática da pesquisa e da extensão II*. Caderno pedagógico Florianópolis: udex.

SILVESTRE, H. C. (2012). (coord.) *Metodologia para a Investigação Social*. Escolar Editora, Lisboa.

SIQUEIRA L. de Castro, (2007). *Ponto de vista/point of view: política ambiental para quem?*. Revista Ambiente e Sociedade. Campinas. v.XI, nº 2. pp. 425-437. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v11n2/v11n2a14>. Acessado no dia 25.04.2017.

SITOE, A.S. et al. (2013). O papel dos recursos renováveis no desenvolvimento sustentável em Moçambique. In GUEDES, B. et al. (2014). *Mudanças de cobertura florestal e suas consequências sobre a economia familiar das comunidades rurais no povoado de Matenga, distrito de Nhamatanda*. Disponível em [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=Guedes+et+al+%282014%29+referem+que+Mo%C3%A7ambique%2C+os+invent%C3%A1rios+florestais+nacionais](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Guedes+et+al+%282014%29+referem+que+Mo%C3%A7ambique%2C+os+invent%C3%A1rios+florestais+nacionais) Acessado no dia 18.09.2017.

SITOE, A. S. et al.(2012). *O contexto de REDD+ em Moçambique: causas actores e instituições*. Publicação ocasional 76, CIFOR, Bogor, Indonésia.

SITOE, A.S. et al. (2011) *Como o REDD + está a emergir nas florestas secas da ÁFRICA Austral? Um instantâneo de Mocambique*.CIFOR nº39, pp. 2-8. Disponível em <http://www.redd.org.mz/uploads/SaibaMais/ConsultasPublicas/ESTRAT%C3%89GIA%20NACIONAL%20DO%20REDD+.pdf>. Acessado no dia 24.04.2017.

SITOE, A. S. et al. (2013). *O Conceito de REDD+ em Moçambique: causas, actores e instituições*. CIFOR, 76.

SCHNEIDER, S. e SCHMITT, C. J. (1998). *O uso de método comparativo nas Ciências Sociais*. Caderno de Sociologia,Porto Alegre, V. 9. Disponível em <http://files.ibijus.webnode.com.br/200000915>. Acessado no dia 20.06.2018

SPENCER, J. C. (1993). *The usefulness of qualitative methods in rehabilitation: issues of meaning of context and Change*. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation v. 74.pp.121-125.

SUDIT, E. F. (1995). *Efficiency and productivity Analysis in Organizations*.Journal of Productivity Analysis vol.7. pp. 99-137.

THOMPSON, I. D. et al. (2012). *Forest biodiversity, carbon and other ecosystem services: relationships and impacts of deforestation and forest degradation*. IUFRO.

TSEBELIS, G. (1998). *Jogos ocultos: escolha racional no campo da política comparada*. São Paulo, Edusp, 254p.

UAINE, R. N e ARMDT, T. C. (2007). *Eficiência Técnica dos agregados familiares rurais em Moçambique*, Editora Instituto de Estudos Sociais e Económicos. Maputo.

VALÁ, S. C. (2004). *Associativismo Agrícola e Desenvolvimento Local no Chókwè: 1975-2000*. Maputo. Em VALÁ, S. C. (2002). *Módulo de desenvolvimento comunitário*. Maputo.

VANKOOTEN, G.C, e BULTE, E. H. (2000). *The economics of nature: managing biological assets*. Black wells.

YOUNG. C. E. F. (2016). *Aspectos Sociais e Económicos do Desmatamento em Áreas de Mata Atlântica*.Aliança para a preservação da Mata Atlântica.Rio de Janeiro. Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/gema/pdfs/aspect.pdf>. Acessado no dia 16.05.2017.

WALKER, R. T. (1999). *The structure of uncultivated wilderness*. Disponível em [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as\\_sdt=0%2C5&q=WALKER%2C+R.+T.+%281999%29.+The+structure+of+uncultivated+wilderness&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=WALKER%2C+R.+T.+%281999%29.+The+structure+of+uncultivated+wilderness&btnG=). Acessado em 28.4.2018

WEBER, M. (1997). *Os Econimistas*. Editora Nova Cultural Ltda. São Paulo.

ZAVALE, H. et al. (2005). *Adaptation of Improved Maize Seed by smallholder farmers in Mozambique*. New York

### **Documentos oficiais**

BALANÇO DO PESOD DO III TRIMESTRE- 2017. (2017). Chimbunila. Governo do Distrito de Chimbunila.

MOÇAMBIQUE. DIRECÇÃO NACIONAL DE FLORESTAS E FAUNA BRAVIA. (1999). Programa Nacional de Florestas. Maputo.

MOÇAMBIQUE. DIRECÇÃO NACIONAL DE TERRA E FLORESTAS (2003). Apoio ao Desenvolvimento de Política Florestal no âmbito do PRAGRI. MADER, Maputo.

MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO DE ADMINISTRAÇÃO ESTATAL (2014). Perfil do Distrito de Metarica Província de Niassa. Maputo

MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO DE ADMINISTRAÇÃO ESTATAL (2014). Perfil do distrito de Chimbunila Província de Niassa. Maputo

MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. (2006). Estratégia para o Reflorestamento. Maputo.

MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. (2010). Plano Estratégico para o Desenvolvimento do Sector Agrário 2010- 2019. Maputo.

MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO DA TERRA, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL. (2016). Estratégia para a Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal, Conservação de Florestas e Aumento de Reservas de Carbono através de Florestas (REDD+) 2016- 2030. Maputo.

MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL. (2002). Plano de Acção Nacional de Combate à Seca e à Desertificação. Maputo

MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL. DIRECÇÃO NACIONAL DE GESTÃO AMBIENTAL. (2005). Avaliação da Vulnerabilidade as Mudanças Climáticas e Estratégias de Adaptação. Maputo.

MOÇAMBIQUE. MINISTÉRIO PARA A COORDENAÇÃO DA ACÇÃO AMBIENTAL. DIRECÇÃO NACIONAL DE GESTÃO AMBIENTAL. (2011). Iniciativa de Pobreza e Meio Ambiente. Maputo.

MOÇAMBIQUE. REPÚBLICA DE MOÇAMBIQUE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA. (2017). IV Recenseamento Geral da População.

PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO DE DISTRITO. (2005). Governo do Distrito de Chimbunila. Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito de Chimbunila. Maputo.

PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO DE DISTRITO- PEDD- 2015-2019. (2013). Governo do Distrito de Chimbunila. Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito de Chimbunila. Chimbunila.

PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO DE DISTRITO. (2015). Governo do Distrito de Metarica. Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito de Metarica. Metarica.

PLANO ESTRATÉGICO DISTRITAL. (2018). Governo do Distrito de Metarica. Plano Estratégico Distrital- 2018- 2029. Metarica.

PLANO ESTRATÉGICO DO NIASSA. (2017). Governo da Província de Niassa. Plano Estratégico do Niassa 2018- 2029. Lichinga.

PROPOSTA DO PLANO ECONÓMICO E SOCIAL. (2018). Governo do Distrito de Metarica. Proposta do Plano Económico e Social Distrital para 2019. Metarica.

# **ANEXOS**

## ANEXO I.

### GUIÃO DE ENTREVISTAS ÀS COMUNIDADES DOS DISTRITOS DE CHIMBUNILA E DE METARICA

#### I. IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

1.Nome (alcunha)\_\_\_\_\_

2. Nome (alcunha) sexo \_\_\_\_\_ idade \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ ocupação \_\_\_\_\_

#### II. HISTÓRICO

1. Há quanto tempo vive neste bairro/ aldeia/ comunidade?
2. Quais são as infraestruturas sociais existem nesta comunidade?
3. Antigamente como é que as comunidades viviam?

#### III. ACTIVIDADES E RENDIMENTOS

1. Quais são as actividades de rendimentos tem praticado?
2. Sabe quanto rende mensalmente?
3. Para além desta actividade, o que faz para a renda da sua família?
4. Na sua comunidade, quais são as motivações que fazem com que as pessoas recorram esta prática do que a outra?
5. Será nesta comunidade existem algumas organizações que apoiam as comunidades a desenvolverem as suas actividades de renda de família
6. Para além dessa actividade o que gostaria de desenvolver para beneficiar a si, a sua família, e as comunidades locais?
7. Na sua comunidade existem algumas organizações que trabalham na sua comunidade?
8. As comunidades fazem o reflorestamento das áreas desmatadas?
9. Já ouviu falar de preservação do meio ambiente?

## **II. GUIÃO DE ENTREVISTAS COM GRUPO FOCAL**

### **I. DIVISÃO ADMINISTRATIVA DO DISTRITO DE CHIMBUNILA E METARICA**

1. Organização do Distrito/ Posto Administrativo
2. O número de Infraestruturas sociais existentes
3. O nº de escolas existentes, postos de saúde e fontes de água
4. Os meios de sobrevivência das comunidades

### **II. IDADE**

1. 18\_\_25
2. 26\_\_35
3. 36\_\_45
4. 46\_\_55
5. + 56

### **II. Percepção da Comunidade sobre o meio ambiente**

1. Na sua comunidade, quais são as motivações que fazem com que as pessoas recorram esta prática do que a outra?
2. Será nesta comunidade existem algumas organizações que apoiam as comunidades a desenvolverem as suas actividades de renda de família
3. Para além dessa actividade o que gostaria de desenvolver para beneficiar a si, a sua família, e as comunidades locais?
4. As comunidades fazem o reflorestamento das áreas desmatadas?
5. Que iniciativas tem sido levadas pelo governo do distrito para evitar o debate das árvores nas comunidades?
6. Existem algumas organizações, associações não governamentais que trabalham com as comunidades no combate ao abate das árvores?

