



FACULDADE DE LETRAS E CIÊNCIAS SOCIAIS  
DEPARTAMENTO DE ARQUEOLOGIA E ANTROPOLOGIA  
CURSO DE ARQUEOLOGIA E GESTÃO DO PATRIMÓNIO CULTURAL

***ESTUDO DOS PADRÕES DE POVOAMENTO DOS HUMANOS ANATOMICAMENTE  
MODERNOS DA IDADE DA PEDRA SUPERIOR, NAS ESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS  
DE MASSINGIR, GAZA, MOÇAMBIQUE***

Dissertação apresentada em cumprimento parcial dos requisitos exigidos para a obtenção do grau de Licenciatura em Arqueologia e Gestão do Património Cultural na Universidade Eduardo Mondlane

Por: Altino Timóteo Renato Munguambe

Supervisor: Prof. Doutor. Mussa Iussufo Muhamad Raja

Maputo, Outubro de 2024

***ESTUDO DOS PADRÕES DE POVOAMENTO DOS HUMANOS ANATOMICAMENTE MODERNOS DA IDADE DA PEDRA SUPERIOR, NAS ESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS DE MASSINGIR, GAZA, MOÇAMBIQUE***

Dissertação apresentada em cumprimento parcial dos requisitos exigidos para a obtenção do grau de Licenciatura em Arqueologia e Gestão do Património Cultural na Universidade Eduardo Mondlane, por Altino Timóteo Renato Munguambe

Departamento de Arqueologia e Antropologia  
Faculdade de Letras e Ciências Sociais  
Universidade Eduardo Mondlane

Supervisor: Prof. Doutor. Mussa Iussufo Muhamad Raja

Maputo, Outubro de 2024

O Júri			Data ____/____/____
O Presidente _____	O Supervisor _____	O Oponente _____	

## INDICE

DECLARAÇÃO .....	v
DEDICATÓRIA .....	vi
AGRADECIMENTOS .....	vii
LISTA DE FIGURAS E TABELAS .....	viii
RESUMO .....	ix
ABSTRACT .....	x
LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS .....	xi
1. INTRODUÇÃO .....	12
1.1. Enquadramento temático .....	12
1.2. Objecto de estudo .....	13
1.3. Justificativa e relevância do tema .....	13
1.4. Problematização e pergunta de partida .....	14
1.5. Objectivos .....	15
1.5.1. Geral .....	15
1.5.2. Específicos .....	15
1.6. Hipóteses .....	15
1.7. Metodologia .....	15
1.7.1. Métodos de pesquisa .....	16
CAPÍTULO II .....	17
2. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS, GEOMORFOLÓGICAS E GEOLÓGICAS DA ÁREA DE ESTUDO .....	17
2.1. Localização geográfica de Massingir .....	17
2.2. Características geomorfológicas .....	19
2.3. Características geológicas .....	19
CAPÍTULO III .....	21
3. REVISÃO DE LITERATURA E QUADRO TEÓRICO-CONCEPTUAL .....	21
3.1. Revisão de literatura .....	21
3.2. Quadro teórico-conceptual .....	24
CAPÍTULO IV .....	27
4. CRITÉRIOS DE OCUPAÇÃO DOS ESPAÇOS E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS ESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS DE MASSINGIR .....	27
4.1. Critérios para a fixação dos assentamentos humanos .....	27
4.2. Distribuição espacial das estações arqueológicas de Massingir .....	28
4.2.1. Caracterização dos vestígios arqueológicos .....	31

CAPÍTULO V .....	33
5. RESULTADOS.....	33
5.1. Indicadores actuais de padrões de assentamentos em Massingir .....	33
5.1.1. Água.....	33
5.1.2. Clima de Massingir.....	36
5.1.3. Vegetação de Massingir.....	37
5.1.4. Fauna de Massingir.....	40
5.1.5. Relevo.....	41
5.1.6. Solos .....	41
5.1.7. Formação geológica.....	42
5.1.8. Matéria-prima .....	43
5.1.9. Acção antropogênica .....	45
5.2. Relação entre os espaços habitacionais e os indicadores necessários a fixação dos assentamentos em Massingir .....	47
CAPÍTULO VI.....	51
6. DISCUSSÃO .....	51
6.1. Modelos de estudo dos padrões de assentamentos pré-históricos.....	51
6.2. Padrões de assentamentos pré-históricos em contexto Africano .....	54
6.3. Estratégias de subsistência e adaptação ao meio ambiente pelos HAMs.....	56
CONCLUSÃO .....	59
REFERENCIAS.....	60

## **DECLARAÇÃO**

Declaro por minha honra, que esta dissertação nunca foi apresentada para a obtenção de qualquer grau, e que ela resulta da minha investigação pessoal, estando indicado ao longo do texto, fontes que utilizei para a sua materialização.

---

Altino Timóteo R. Mungambe

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à minha família, de forma muito especial, aos meus pais, Renato Munguambe e Mariamo Pfumo, à minha avó, Amélia Rita Sambo (em memória) e à tia Alzira Munguambe (em memória), pelo incentivo, amor, atenção e inspiração.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, sou grato a DEUS!

De seguida, meus especiais agradecimentos vão para o meu supervisor Prof. Dr. Mussa Iussufo Muhamad Raja, pelo apoio, paciência, compreensão, conselhos, disponibilidade que revelou em todas as fases, pelo papel relevante de orientador na elaboração do presente trabalho.

À todos professores do DAA, que de igual modo garantiram a minha aprendizagem, em especial a Dra. Kátia Filipe, a Prof<sup>a</sup>. Dra. Solange Macamo, o Prof. Dr. Hilário Madiquida, o Prof. Dr. Ricardo Duarte, o Dr. Omar Madime, o Prof. Dr. Décio Muianga, o Dr. Albino Jopela, o Dr. Jossias Humbane, o Dr. Celso Simbine, o Dr. César Mahumane, o dr. Énio Tembe, a dra. Arti Chandra, a dra. Alquira Manhique, muito obrigado.

Aos professores não menos importantes, oriundos de outros departamentos, é com imenso carinho que endereço os meus agradecimentos, à minha tia e Prof<sup>a</sup>. Dra. Alzira Munguambe (em memória), ao Dr. Célio Ouana, ao Dr. Oscar Fumo, ao dr. Sérgio Maló, ao Dr. Aguiar Banquete, ao Dr. Rosário Manaze, ao Dr. António Manso, ao Dr. José Jetimane, ao Dr. Reinaldo Zezela, ao Dr. Rogers Hansine, ao Dr. Clemente Macie. À todos funcionários da Biblioteca Brazão Mazula, do DAA, do Arquivo Histórico, SENACARTA, que se dispuseram na recolha de dados, endereço os meus agradecimentos.

Com especial atenção, sou grato de forma imensurável aos meus queridos pais e familiares pela atenção e confiança depositada durante toda trajetória académica. Aos meus amigos André Munguambe, Edmilson Biane, Fernando Biane, Nilza Machava, Yassine Matsinhe, Hildson De Moraes, Aunete Gujamo, dra. Stela Gujamo, Ronaldo Hamisse e Silvestre Bila, endereço os meus agradecimentos, pelo suporte e total compreensão na minha ausência, em muitos eventos de confraternização que tiveram lugar durante este período.

Por fim, aos meus colegas e companheiros do Campus Universitário, Marta Mudine, Joaquim Macaule, Layla Zalimba, Aventine Siteo, Elton Machava, Telma Sipaneque, Carolina Macamo, Mércio Quive, Armando Zucula, Faustino Boane, Vânia Dzualo, Elisa Mafumo, Lígia Mabombo (em memória), Linda Maibeque, Hússula Salatiel, Isabel Maleiane, Crimildo Acácio, e a todos que não mencionei, endereço os meus agradecimentos.

## LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 2.1: Mapa de localização geográfica do distrito de Massingir (Elaborado por Afonso Manuel 2024).....	18
Figura 2.2: Mapa de localização geográfica da estação arqueológica de Massingir (Elaborado por Afonso Manuel 2024).....	18
Figura 4.1: Mapa de dispersão espacial das estações arqueológicas de Massingir (Elaborado por Afonso Manuel & Altino Munguambe 2024) .....	29
Figura 5.1: Imagens do rio Limpopo com tendência a meadrição (A) e (B) (Foto: BioFund 2015) .....	35
Figura 5.2: Imagens do rio dos Elefantes em diferentes pontos (A) e (B) (Foto: BioFund 2015) .....	35
Figura 5.3: Imagens do rio Shingwedzi em diferentes pontos (A) e (B) (Foto: BioFund 2015) .....	36
Figura 5.4: Vegetação típica de Massingir: <i>Kirkia Acuminata</i> (A), Pradaria "contraste entre a vegetação e a fauna" (B), <i>Colophospermum Mopane</i> (C) e <i>Combretum Apiculatum</i> (D) (Foto: BioFund 2015; ANAC).....	37
Figura 5.5: Diversidade da Fauna de Massingir: Elefante ( <i>Loxodonta Africana</i> ) (A), Leão ( <i>Panthera Leo</i> ) (B), Impala ( <i>Aepyceros Melampus</i> ) (C) e Girafa ( <i>Girafa Camelopardalis</i> ) (D) (Foto: BioFund 2015; ANAC).....	40
Figura 5.7. Modelo de organização das áreas de produção dum assentamento humano (Adaptado de Altino Munguambe) .....	48
Figura 5.8: Mapa da área de pesquisa, extraído do software Field Area Measure (Medidor de Áreas Cartográficas PRO), dados editados e manipulados pelo autor.....	49
Tabela 4.1: Sequência da pré-história na África Austral (Deacon & Deacon 1999:6).....	29
Tabela 4.2: Estações Arqueológicas do Vale de Machampane .....	30
Tabela 4.3: Estações Arqueológicas da Barragem de Massingir .....	30
Tabela 4.4: Estações Arqueológicas do PNL.....	30
Tabela 4. 5: Estações Arqueológicas da Idade do Ferro em Massingir .....	31
Tabela 5.1: Descrição dos principais rios que atravessam o distrito de Massingir.....	34
Tabela 5.2: Mosaico das comunidades vegetais da região de Massingir (Fonte: MITUR 2003:14).....	39
Tabela 5.3: Agrupamento das principais matérias-primas da região de Massingir (Fotos: Weiss 2001) .....	44

## **RESUMO**

Partindo da ideia segundo a qual, desde tempos remotos grupos pré-históricos precisaram assentar-se, assim como, os de hoje, o presente trabalho discute diversos elementos que levaram a escolha dos locais para a fixação humana na região de Massingir, em detrimento de outras regiões. De referir que, Massingir foi continuamente ocupada pelas populações homínidas durante o Pleistoceno, que tinham por preferência zonas próximas das fontes de água, onde exploravam recursos naturais (recursos marinhos e matéria-prima) ao longo das imediações dos terraços fluviais, facto evidenciado pelo conjunto de vestígios arqueológicos que marcam toda a pré-história.

O estudo pretende compreender os factores que influenciaram a fixação dos HAMs na região, culminando com o processos de formação, uso, transformação e abandono dos espaços habitacionais. Para atingir esta finalidade, fez-se a descrição, análise, comparação e interpretação de dados arqueológicos, geográficos, etnográficos, paleoambientais, obtidos através da revisão de literatura e de mapas de distribuição espacial da região. O estudo insere-se no campo da arqueologia da paisagem e da componente ligada ao processo de formação de estações arqueológicas.

Os resultados obtidos demonstram uma gama de indicadores e suas respectivas variáveis paisagísticas (recursos hidrológicos, geológicos, geomorfológicos, florísticos, faunísticos, pedológicos, entre outros), que se constituem como importantes elementos para a fixação dos assentamentos e desenvolvimento das actividades pelos grupos pré-históricos. De salientar que, a escolha dos locais para a fixação dos assentamentos pelos HAMs não só esteve associada a factores ambientais, mas também a factores sócio-económico-culturais e comportamentais, que variavam de acordo com o tempo, espaço e necessidades destes.

**Palavras-chave:** Estação Arqueológica, Padrões de Povoamento, Assentamento dos Humanos Anatomicamente Modernos, Idade da Pedra, Configuração Espacial, Paisagem Natural, Cultural e Arqueológica.

## **ABSTRACT**

Starting from the idea that, since ancient times, prehistoric groups needed to settle, as well as those of today, the present work discusses several elements that led to the choice of places for human settlement in the region of Massingir, to the detriment of other regions. It should be noted that Massingir was continuously occupied by hominid populations during the Pleistocene, who preferred areas close to water sources, where they exploited natural resources (marine resources and raw materials) along the vicinity of the river terraces, a fact evidenced by the set of archaeological remains that mark all prehistory.

The study aims to understand the factors that influenced the establishment of HAMs in the region, culminating in the processes of formation, use, transformation and abandonment of housing spaces. To achieve this purpose, the description, analysis, comparison and interpretation of archaeological, geographic, ethnographic, paleoenvironmental data obtained through literature review and spatial distribution maps of the region were made. The study is part of the field of landscape archaeology and the component linked to the process of formation of archaeological stations.

The results obtained demonstrate a range of indicators and their respective landscape variables (hydrological, geological, geomorphological, floristic, faunal, pedological resources, among others), which constitute important elements for the establishment of settlements and development of activities by prehistoric groups. It should be noted that the choice of locations for the establishment of settlements by the HAMs was not only associated with environmental factors, but also with socio-economic-cultural and behavioral factors, which varied according to their time, space and needs.

**Keywords:** Archaeological Station, Settlement Patterns, Settlement of Anatomically Modern Humans, Stone Age, Spatial Configuration, Landscape Natural, Cultural and Archaeological.

## **LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS**

**ACs** - Área de Conservação

**AHM** - Arquivo Histórico de Moçambique

**ANAC** - Administração Nacional das Áreas de Conservação

**CENACARTA** - Centro Nacional de Cartografia

**DAA** - Departamento de Arqueologia e Antropologia

**DNAC** - Direção Nacional das Áreas de Conservação

**FAO** - Organização das Nações Unidas para a Alimentação

**GDM** - Governo do Distrito de Massingir

**HAMs** - Humanos Anatomicamente Modernos

**IF** - Idade do Ferro

**IP** - Idade da Pedra

**IPI** - Idade da Pedra Inicial

**IPM** - Idade da Pedra Média

**IPS** - Idade da Pedra Superior

**MAE** - Ministério da Administração Estatal

**MAM** - Missão Antropológica de Moçambique

**MICULTUR**- Ministério da Cultura e Turismo

**PA** - Posto Administrativo

**PFNM** - Produtos Florestais Não Madeireiros

**PNG** - Parque Nacional do Gozarezhou

**PNK** - Parque Nacional do Kruger

**PNL** - Parque Nacional do Limpopo

## CAPÍTULO I

### 1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo faz-se uma breve contextualização do estudo, dando ênfase às seguintes secções: enquadramento temático, objecto de estudo, justificativa e relevância do tema, problematização e pergunta de partida, objectivos gerais e específicos, hipóteses, metodologia e os respectivos métodos.

#### 1.1. Enquadramento temático

O presente estudo incidiu sobre os padrões de povoamento e denomina-se “*Estudo dos Padrões de Povoamento dos Humanos Anatomicamente Modernos da Idade da Pedra Superior, nas Estações Arqueológicas de Massingir, Gaza, Moçambique*”. A sua finalidade é discutir a respeito dos padrões de povoamento, desde o processo de formação, uso, transformação e abandono dos espaços habitacionais, por meio da descrição, análise, comparação e interpretação de dados arqueológicos, geográficos, etnográficos, paleoambientais, obtidos através da revisão da literatura e de mapas de distribuição espacial da região.

Tem sido recorrente em arqueologia, a preocupação em compreender e analisar diferentes formas de organização dos espaços habitacionais, sua relação com o espaço produtivo, desenvolvimento social e económico. Sendo que, desde a sua origem, o ser humano empenhou-se em transformar o seu meio de vida para satisfazer as suas necessidades materiais e espirituais. Este aspecto explica a sua habilidade em reconhecer e avaliar as relações interdependentes e dinâmicas com o meio físico, social e cultural estabelecido ao longo do tempo e do espaço. Dessa relação surgem contextos que testemunham diferentes estágios de desenvolvimento do passado humano.

De acordo com Rouse (1972:96), padrões de assentamentos são definidos como a maneira pela qual a actividade cultural das populações e organizações sociais estão distribuídas ao longo da paisagem. Sendo que, o estudo da paisagem na pré-história centrou-se na análise da distribuição da matéria-prima ao longo do espaço, culminando com a mobilidade e comportamento dos homínídeos (Rogers 1996:103). Contudo, importa realçar que a região de Massingir evidencia espólios que vão desde a IPI à IF (Macamo & Risberg 2007), tendo sido ocupado sequencialmente pelas populações homínídeas durante o Pleistoceno (Dias *et al.*, 1975). A região foi marcada por uma variedade de achados (Namunaba 2007:2; Bicho *et al.*, 2018:2) que testemunham a interação entre o homem e a paisagem, facto que, possibilitou a colocação

de inferências arqueológicas sobre critérios que tiveram influência determinante na escolha dos locais a fixação dos assentamentos humanos pelos grupos pré-históricos.

Nesta ordem de ideias, faz-se alusão a diversas estratégias adoptadas pelos HAMs para a exploração da paisagem, tendo em conta ou não a existência de condições necessárias a fixação dos assentamentos humanos. Sendo possível sugerir modelos hipotéticos de ocupação pré-histórica da área, onde factores paisagísticos (recursos hidrológicos, geológicos, geomorfológicos, florísticos, faunísticos, pedológicos, entre outros), principalmente a presença de fontes d'água, abrigos rochosos e fontes de matéria-prima foram incisivos a fixação humana.

Este trabalho propôs-se a dar contributo neste sentido, sobretudo na compreensão e análise dos padrões de povoamento. O trabalho é composto por seis (6) capítulos. O *Primeiro Capítulo* apresenta a definição do objecto de estudo, a justificativa e relevância do tema, a problematização e pergunta de partida que serviu para orientar o trabalho, os objectivos, as hipóteses, as componentes metodológicas e os respectivos métodos. O *Segundo Capítulo* faz alusão a área de estudo, onde é dedicado ao contexto geográfico, geomorfológico e geológico de Massingir. O *Terceiro Capítulo* é dedicado a revisão da literatura e ao quadro teórico-conceptual. O *Quarto Capítulo* apresenta os critérios para a fixação dos assentamentos e a dispersão espacial das estações arqueológicas de Massingir. O *Quinto Capítulo* debruça-se dos resultados obtidos a partir dos dados recolhidos. O *Sexto Capítulo* é dedicado a discussão dos resultados, as considerações finais e por fim as referências utilizadas.

## **1.2. Objecto de estudo**

Padrões de povoamento da Idade da Pedra Superior, nas estações arqueológicas de Massingir, na província de Gaza.

## **1.3. Justificativa e relevância do tema**

Moçambique é um país de grande extensão geográfica (799.380 Km<sup>2</sup>), com uma ampla diversidade de assentamentos, onde estão representados vivências do passado humano, geralmente, associado com diversos processos de formação de estações arqueológicas. Isso possibilita a ocorrência de vários povoamentos excepcionais, do ponto de vista científico, didáctico, cultural, turístico, entre outros. Até algumas décadas atrás, os assentamentos eram vistos apenas sobre a perspectiva dos impactos da actividade em relação aos espaços, pessoas, manifestações culturais e acesso aos recursos naturais, o que pode ter ocasionado lacunas na perspectiva de abordagem.

Estas lacunas dificultam a compreensão da maneira pela qual os grupos pré-históricos ocupavam e modificavam a paisagem em função de suas práticas econômico-produtivas, sociais e culturais. A escolha do tema deveu-se ao meu percurso no Curso de Arqueologia e Gestão do Património Cultural, onde tive a preocupação de estudar os padrões de povoamento, dentro da componente ligada à formação dos sítios arqueológicos e da arqueologia da paisagem. Para tal, afigura-se pertinente o estudo dos padrões de povoamento dos HAMs, nas estações arqueológicas de Massingir, na província de Gaza, em Moçambique para a compreensão do processo da formação, uso, fases de ocupação, transformação e posterior abandono dos espaços habitacionais.

#### **1.4. Problematização e pergunta de partida**

De modo geral, o meio em que vivemos constitui um conjunto de factores que se relaciona e forma o que podemos denominar de paisagem, na qual se modifica no tempo e no espaço. Essas mudanças resultam de diversos elementos físicos, naturais ou biológicos, políticos, históricos, ideológicos e sociais. Entretanto, o estudo de paleoambientes, da exploração dos espaços e dos recursos naturais pelas populações antecessoras do homem moderno, têm levantado várias discussões, concernente a problemática de como essa população ocupava e explorava determinados espaços e constituía seus assentamentos. De certo que, Massingir apresenta períodos de ocupação antigos, além disso, é uma área rica em termos de recursos naturais, factor que terá contribuído para à adaptação das comunidades pré-históricos durante a IP, como pode verificar-se nas camadas dos terraços fluviais (Carvalho 1975).

A localização geográfica das estações arqueológicas de Massingir, foi um factor crucial para perceber o processo de ocupação da paisagem pelos grupos pré-históricos durante a IPS na África Austral. Raja (2020:139) faz alusão a Txina-Txina, que devido a sua localização estratégica, expressa melhor elementos que eram tidos em conta aquando da escolha dos locais para a ocupação humana. Na visão do autor, Txina-Txina funcionou como foco de manufactura, manutenção de instrumentos líticos, para além da exploração dos ecossistemas terrestres e fluviais presente ao longo das imediações dos terraços do rio dos Elefantes, Limpopo e de todos seus afluentes. É desta forma que surge a seguinte pergunta de partida:

**Que factores influenciaram a fixação dos HAMs, nas estações arqueológicas de Massingir, na província de Gaza, em Moçambique?**

## **1.5. Objectivos**

### **1.5.1. Geral**

- ❖ Estudar factores que influenciaram a fixação dos assentamentos pelos HAMs, nas estações arqueológicas de Massingir.

### **1.5.2. Específicos**

- ❖ Contextualizar a cronologia e a ocupação das estações arqueológicas de Massingir;
- ❖ Analisar factores responsáveis pela formação das estações arqueológicas de Massingir, a partir da paisagem actual;
- ❖ Interpretar transformações ocorridas na paisagem, em consequência da fixação dos assentamentos pelos HAMs, nas estações arqueológicas de Massingir, com base na paisagem;
- ❖ Caracterizar a distribuição dos actuais assentamentos humanos, por meio de factores humanos, naturais, culturais, sociais, e, económicos; e,
- ❖ Descrever principais actividades que condicionaram a fixação dos HAMs, nas estações arqueológicas de Massingir, a partir de dados etnográficos.

## **1.6. Hipóteses**

- ❖ A disposição e combinação de factores humanos ou ambientais, naturais, culturais, sociais e económicos, condicionaram a fixação humana em proximidade das imediações dos terraços fluviais, o que terá dado benefício directo aos HAMs sobre os recursos naturais (recursos marinhos e matéria-prima) e consequentemente a exploração da paisagem; e,
- ❖ A procura e a distribuição da matéria-prima para a produção de instrumentos líticos, terá contribuído para a fixação dos assentamentos em proximidade a regiões de obtenção do mesmo, possivelmente seja para facilitar o transporte e o processo da cadeia operatória.

## **1.7. Metodologia**

A metodologia é a ciência que estuda os métodos utilizados no processo de conhecimento, que deve ser compreendido por meio da sistematização dos processos a serem desenvolvidos no decorrer do estudo (Lakatos & Marconi 2001:80). A metodologia refere-se ao conjunto de métodos e procedimentos pelos quais se guia uma pesquisa científica no processo de obtenção do conhecimento. Doravante, o método é um conjunto de etapas que quando executados de forma sistemática facilitam a obtenção de conhecimento sobre um determinado fenómeno em

estudo (Trujillo 2003:24). Para a realização deste trabalho, recorreu-se á um conjunto de métodos e técnicas que permitiram traçar o percurso para a sua efetivação.

### **1.7.1. Métodos de pesquisa**

#### **1.7.1.1. Pesquisa qualitativa**

Esta pesquisa é de natureza qualitativa. Segundo Teixeira (2005:137), a pesquisa qualitativa procura a compreensão dos fenómenos pela sua descrição e interpretação. Esta pesquisa consistiu na recolha do material bibliográfico e documental, e interpretação dos fenómenos em diferentes períodos de ocupação das estações arqueológicas de Massingir, para melhor desenvoltura do tema em estudo.

#### **1.7.1.2. Pesquisa bibliográfica e documental**

Foi desenvolvida a partir de uma série de material já publicado, desde artigos, livros, monografias, teses, dissertações, informe científico, material cartográfico, relatórios científicos e académicos, entre outros (Lakatos & Marconi 2009:183). Consistiu na recolha de informação crucial para o desenvolvimento do trabalho em algumas bibliotecas da cidade de Maputo como a Biblioteca Central Brazão Mazula, do Departamento de Arqueologia e Antropologia, Arquivo Histórico de Moçambique e SENACARTA.

#### **1.7.1.3. Método comparativo**

A utilização das Ciências Sociais, deve-se ao facto de possibilitar o estudo comparativo de grandes agrupamentos sociais, separados pelo espaço e pelo tempo (Gil 2008:60). Este método foi usado para traçar o percurso da fixação dos assentamentos pelos HAMs em Massingir, visto que, a região foi alvo de ocupações contínuas. O que permitiu a colocação de fases de ocupação e percepção de transformações ocorridas em detrimento da fixação humana na região.

## CAPÍTULO II

### 2. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS, GEOMORFOLÓGICAS E GEOLÓGICAS DA ÁREA DE ESTUDO

Este capítulo caracteriza de forma resumida os aspectos físico-geográficos da área de estudo, a partir dos quais é possível perceber o contexto ambiental no qual está inserida. Faz-se alusão a localização geográfica, as características geomorfológicas e geológicas de Massingir.

#### 2.1. Localização geográfica de Massingir

O distrito de Massingir localiza-se geograficamente, a Noroeste da província de Gaza e faz limite ao Norte com o distrito de Chicualacuala, ao Sul com o distrito de Magude (Província de Maputo), a Este com os distritos de Mabalane e Chókwè e a Oeste com a RSA (Figura.2.1). Liga-se à capital da província e o resto dos distritos através da estrada asfaltada ER 445 concretamente no rio dos Elefantes, na aflente do rio Limpopo, onde localizam-se as estações arqueológicas em referência (MAE 2005:3).

Massingir encontra-se dividido em três (3) postos administrativos, nomeadamente, Posto Sede, Mavoze e Zulo. Estes por sua vez, estão subdivididos em oito (8) localidades, nomeadamente, Massingir Sede, Ringane, Zulo, Chitar, Mucatine, Chibotane, Mavoze e Machamba (GDM 2013:12). A estação arqueológica de Massingir está localizada no vale do rio dos Elefantes, nas seguintes coordenadas **23° 55' 02.5"S** e **32° 08' 19.1"E** (2332Cc02) e dista-se à 200km do Oceano Índico (Figura.2.2) (Dias *et al.*, 1975:128). O nome Massingir<sup>1</sup> designa um complexo de estações arqueológicas, no vale do rio dos Elefantes, com espólios que vão desde a IP à IF (Meneses 2002:115).

---

<sup>1</sup>De acordo com MAE (2005:6), Massingir é a designação que deriva de Massingir Ngovene, nome de um chefe de terras, que residiu na aldeia actualmente designada de Massingir-Velho, área de jurisdição do PA de Mavodze.

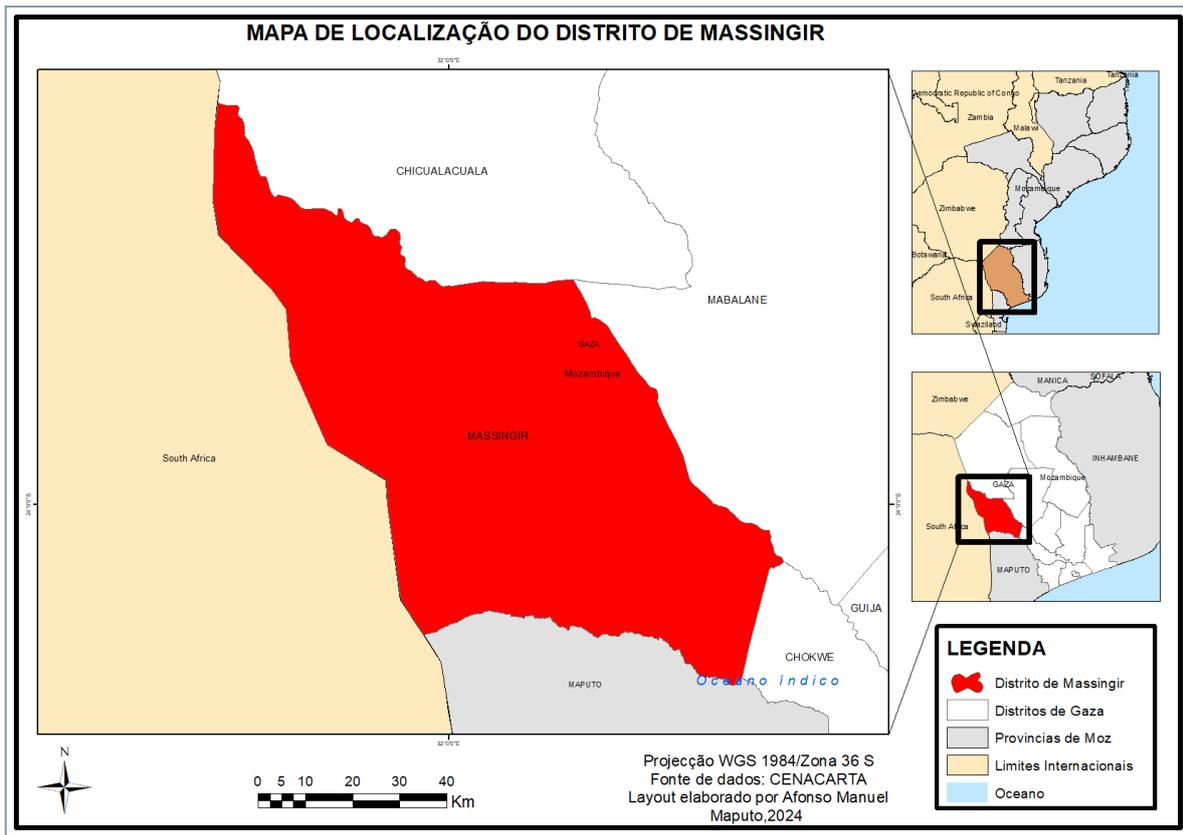


Figura 2.1: Mapa de localização geográfica do distrito de Massingir (Elaborado por Afonso Manuel 2024)

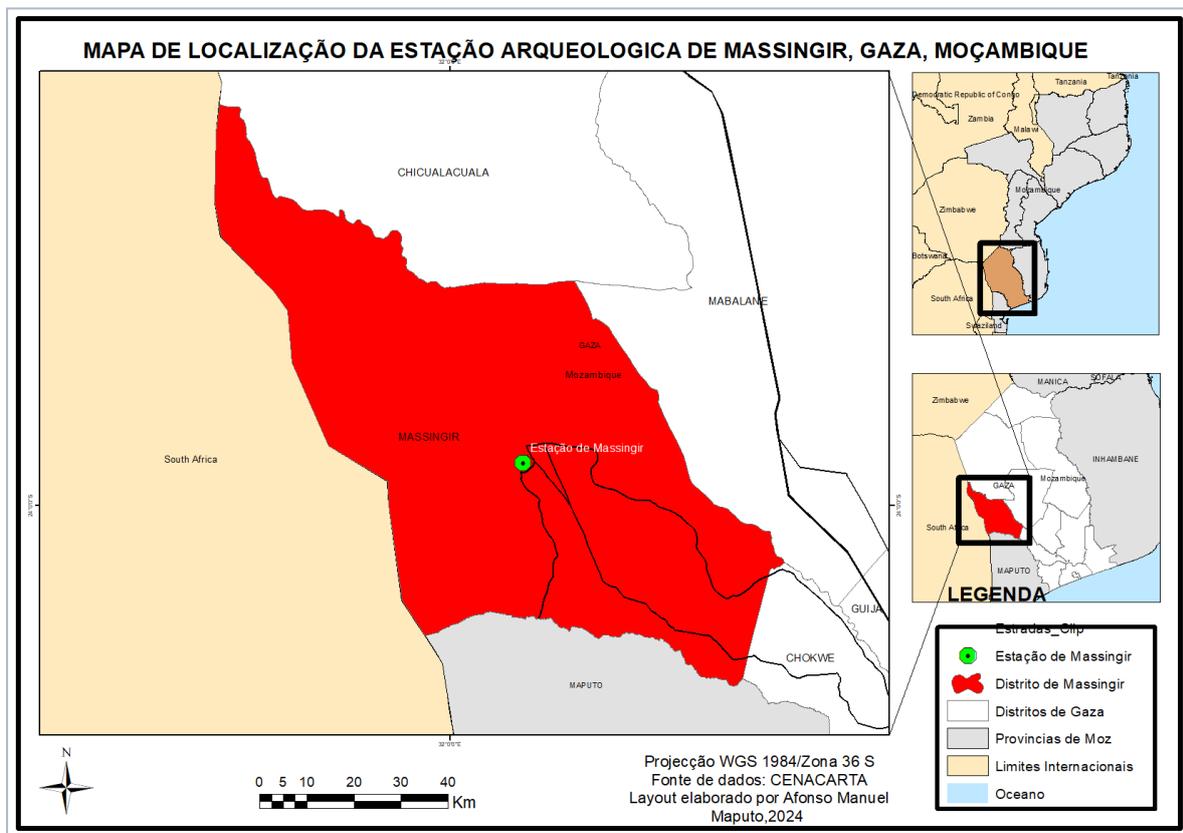


Figura 2.2: Mapa de localização geográfica da estação arqueológica de Massingir (Elaborado por Afonso Manuel 2024)

## 2.2. Características geomorfológicas

Massingir, caracteriza-se pela presença de planícies, vales, planaltos suaves e ondulantes, e as terras são relativamente baixas (Brito *et al.*, 2009:6). A área integra planícies de acumulação do Limpopo, distingue-se geomorfologicamente por: (i) planície aluvionar do Rio Limpopo, considerando o complexo de terraços, aluvião recente e aluvião antigo, e pequenas bacias de decantação; (ii) superfície antiga de erosão, que por sua vez pode ser diferenciada nas colinas e encostas de seixos rolados, e dos coluviões, a diferentes níveis de altitude; e, (iii) planície (ou superfície aplanada) interior de dunas arenosas, do período Pleistocénico (AIAS 2012:8).

## 2.3. Características geológicas

A geologia de Moçambique, do ponto de vista cronológico distingue-se essencialmente por três (3) fases principais de formação do relevo: o *Pré-câmbrico*, o *Karoo* e o *Pós-karoo*, e Massingir faz parte do *Karoo*. Raja (2020:23) citando alguns autores (e.g: Grantham *et al.*, 2011; Muchangos 1999; Bingen *et al.*, 2007; Cumbe 2007) é enfático ao explicar às principais fases de formação do relevo:

“O Pré-Câmbrico é constituído por rochas mais antigas formadas há mais de 600 milhões de anos. Sendo que grande parte da região Austral é marcada pela presença de uma secção de sequência vulcânica do Supergrupo Karoo, designada de área do Libombo. O Pós-Karoo integra o Fanerózoico e o Cretácico. O Fanerózoico é essencialmente correspondente ao período entre 300 e 70 milhões de anos. O tipo de rocha que constitui essa formação é eruptiva, de natureza magmática e com ocorrência de basaltos e riólitos. Geralmente, o Fanerózoico ocorre, grandemente, na região sul de Moçambique, particularmente nas províncias de Gaza, Inhambane e Maputo” (Raja 2020:23).

É importante lembrar que o processo de formação do relevo resulta de sucessivas transformações nas dinâmicas da terra. Caracterizado por uma série de eventos climáticos, acções antrópicas e situações adversas. De acordo com Carvalho (1975:80) e Brito *et al.*, (2009) Massingir caracteriza-se pela presença de depósitos do Cretácico e Quaternário resultante da actividade do rio dos Elefantes e do Limpopo, geralmente, composto por depósitos de sedimentos marinhos do Pleistoceno denominados “*Mananga*<sup>2</sup>”.

É notável a presença de sedimentos do Quaternário que formam três (3) níveis de terraços fluviais: Inferior, Médio e Superior, compostos por areias vermelhas, conglomerados,

---

<sup>2</sup>Mananga, termo usado para designar um tipo específico de solo caracterizado por depósitos antigos e sódicos duros do Pleistoceno (MAE 2005:3).

cascalhos com matriz de areia ferruginosa, seixos de arenito, calcário, e depósitos argilosos (Carvalho 1975). De acordo com Brito *et al.*, (2009:7) Massingir distingue rochas sedimentares (arenito, calcário e conglomerados) em que a sua formação geológica é recente ao Paleoceno e Eoceno. Lopes (1975:102) afirma que nas afluentes do rio dos Elefantes foi possível identificar rochas graníticas, assim como, rochas intrusivas a partir de complexos ígneos. Deste modo, as características geográficas, geomorfológicas e geológicas da área de estudo são considerados factores de extrema importância, visto que, desempenham um papel crucial na acessibilidade, abundância, distribuição e disposição dos recursos naturais locais (recursos marinhos e matéria-prima).

## **CAPÍTULO III**

### **3. REVISÃO DA LITERATURA E QUADRO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

Este capítulo é dedicado a revisão da literatura, com foco nas principais pesquisas arqueológicas realizadas na área de estudo. No entanto, na revisão da literatura fez-se a contextualização dos trabalhos que marcam a pré-história de Moçambique, dando ênfase a IP e de seguida a IF. Este capítulo inclui ainda o referencial Teórico-Conceptual que orienta o presente trabalho.

#### **3.1. Revisão da literatura**

As investigações arqueológicas realizadas em Moçambique tem se mostrado bastante importantes para a compreensão da IP, IF e dos assentamentos humanos. Essas investigações resultaram em abordagens multidisciplinares (como por exemplo, Mercader *et al.*, 2009; Ekblom *et al.*, 2015; Bicho *et al.*, 2018; Meneses 1992; Macamo 2006) que incluem trabalhos que respondem a paradigmas da Arqueologia. O que de certa forma dá uma visão satisfatória sobre o passado, a exemplo dos trabalhos realizados durante a MAM, que culminaram com inúmeros dados e informações arqueológicas (Meneses 1991). Um pouco mais de cerca de 200 estações, foram encontradas durante MAM, pertencentes a diferentes períodos, mapeadas por Santos Júnior na Carta da Pré-História de Moçambique, publicada em 1950.

As pesquisas arqueológicas de renome em Massingir, iniciaram nos anos de 1972 a 1974 no âmbito da arqueologia de salvaguarda do projecto de construção da barragem de Massingir. As pesquisas foram levadas a cabo por Soares de Carvalho, M. Luz Prata Dias, J. Morais e R. Teixeira Duarte, providenciando assim, às primeiras bases para o estudo da pré-história em Moçambique (Dias *et al.*, 1975). A ocorrência das primeiras evidências, concretamente em Massingir, foram marcadas por instrumentos líticos diversos que remetem a indústria Acheulense, tendo sido referenciadas por Nunes Lopes, ao desenvolver estudos geológicos para a implementação do projecto de construção da barragem de Massingir. Entretanto, identificou a ocorrência de material lítico a 100 metros do terraço, na margem direita e esquerda do rio dos Elefantes, porém, em épocas anteriores, Leren Barradas terá realizado aquela que viria a ser considerada primeira prospecção arqueológica na região (Dias *et al.*, 1975:125).

De acordo com Mason (1962) apud Dias *et al.*, (1975:152) artefactos líticos da indústria Acheulense, mostram que os assentamentos da região de Massingir eram densamente povoados. A abundância de cascalho oferecia condições adequadas para a manufactura dos artefactos, cuja identificação do mesmo dificultou a definição da tradição e correlação

tipológica, além do mais, o complexo da indústria Acheulense presume provável ocorrência de outras indústrias líticas como é caso de, Sangoano, Pietersburg e Magosiense (Dias *et al.*, 1975:126). Por outro lado, Ekblom (2015:207) acredita que há poucas evidências relacionadas ao contexto arqueológico dos assentamentos e de mecanismos de adaptação ecológica desenvolvidos pelos grupos pré-históricos. A autora presume ainda, há necessidade de estudos sistemáticos e mais detalhados dos atributos líticos, para uma melhor colocação da sequência cronológica, assim como, de processos que estiveram por detrás dos movimentos populacionais ao longo das grandes variações climáticas do Quaternário.

Segundo Carvalho (1975:87) a sucessão de eventos climáticos, ocorreram durante a formação de terraços do Quaternário, estabelecidos através da análise de características sedimentológicas. Em 1992 foi levada a cabo uma nova pesquisa arqueológica por Meneses. Na ocasião foram recolhidos artefactos líticos consideráveis, o que revelou a potencialidade da área em prover novas informações sobre a IP (Meneses 1992). Foi possível recuperar material lítico, que constituiu a primeira base para o estudo da IP do ponto de vista morfológico e tecnológico (Morais 1976). Vale ressaltar que, os vestígios encontrados nesse período podem dar indicação da presença humana na região, ou seja, as comunidades ter-se-ão fixado em proximidade aos recursos, assim como, a fontes de obtenção da matéria-prima para a produção de instrumentos líticos. As pesquisas realizadas por Meneses no vale do Limpopo, objetivavam testar a potencialidade arqueológica em relação a sítios com evidências que marcam manifestações culturais das populações hominídeas associados a indústria Acheulense (Meneses 1992:2).

Este estudo permitiu ainda avaliar hipóteses outrora colocadas por outros autores, que presumiram a separação da indústria Acheulense em dois períodos sucessivos e grupos tipológicos distintos, incidindo sobre a análise morfo-tecnológica dos artefactos líticos e a densidade da distribuição dos mesmos (Maulele 2018:10). A ocorrência de instrumentos líticos da indústria Acheulense, caracterizam uma acentuada distribuição geográfica homogênea e cronológica estável dos assentamentos, ou seja, todo o processo de ocupação da paisagem pelos HAMS, ocorreu de forma gradual obedecendo a padrões de tempo e espaço. De acordo com Dias *et al.*, (1975:124) evidências encontradas dão a entender que houve um período de oscilações climáticas, o que ocasionou a migração dos grupos pré-históricos para áreas favoráveis ao desenvolvimento da caça e recoleção.

Em 2011, uma equipe liderada por Nuno Bicho realizou prospeções arqueológicas em diversas regiões incluindo os rios dos Elefantes e do Limpopo. O levantamento sistemático centrou-se em áreas específicas, onde a geomorfologia e a geologia aumentaram a possibilidade de descoberta de locais ao ar livre e de cavernas/abrigos rochosos da IP (Bicho *et al.*, 2018). Dos trabalhos efetuados em 2015, foi possível identificar sítios da IPM. Aproximadamente 20km a Oeste, na Garganta de Machampane, também foram descobertos vários sítios da IPS com longas sequências estratigráficas. Txina-Txina<sup>3</sup>, é um dos exemplos que marcam estações da IPS. Este local tem mais de 2500m<sup>2</sup> de área e está localizado num pequeno leque, que se forma a partir do riacho Chifati (depois corre para o rio Machampane) (Bicho *et al.*, 2018).

Foram recuperados milhares de artefactos líticos, cujas análises preliminares indicam que o conjunto baseia-se na produção de flocos através de tecnologias centrípetas, unidireccionais e bipolares, bem como na produção de lâminas a partir de núcleos bipolares e prismáticos (Bicho *et al.*, 2018). Apesar dos vários trabalhos efetuados em Massingir ligados a IP, posteriormente, a região revelou sua importância para o estudo da IF, comprovando assim, de forma inquestionável sua contínua ocupação. Duarte (1976) realizou pesquisas que culminaram com a descoberta de estações arqueológicas pertencentes à IF, que deram grande contributo na compreensão das Comunidades de Agricultores e Pastores do I e II Milénio AD. Por outro lado, essas pesquisas deram um melhor entendimento sobre o processo de ocupação e adaptação dos grupos pré-históricos. De acordo com Muchanga (2015), Duarte identificou cerca de três (3) estações, nos anos subsequentes, nomeadamente, 1/72, 2/75 e 4/75.

As estações eram codificadas de acordo com o ano da sua descoberta, por exemplo, a primeira estação foi descoberta em 1972, e tomou o código 1/72, em seguida a 1975, descobriram-se duas estações que tomaram os códigos 2/75 e 4/75 (Duarte 1976; Morais 1988). Nestas estações fizeram-se as primeiras revelações da IF em Moçambique. Os resultados destes trabalhos foram publicados em 1976, e permitiram compreender padrões de ocupação dos espaços no Sul de Moçambique, durante a pré-história e as origens dos grupos étnicos contemporâneos (Ibidem60:). Duarte (1988:60) acredita ter sido nesse período, que deu-se início às primeiras

---

<sup>3</sup>Segundo Raja (2020:27) Txina-Txina, em língua xichangana significa “dança-dança”, localiza-se dentro do Parque Nacional do Limpopo (PNL), especificamente no povoado de Machampane, aldeia de Massingir Velho, pertencente ao Distrito de Massingir. Este distrito reveste-se de uma importância simbólica pela comunidade que aí vive, por ser o local físico onde se revela a ligação entre os vivos e os mortos, os antepassados, guardiões das águas de Machampane e que protegem a população local de todos os males da terra.

investigações sistemáticas, posteriormente, beneficiaram do financiamento da Agência Sueca SIDA-SAREC, que ajudou na descoberta e estudo de algumas estações.

No âmbito do projecto da Rede de Arqueologia Africana (A.A.N.), financiada pela Agência Sueca SIDA-SAREC, Solange Macamo identificou mais estações arqueológicas em Massingir: *Moguro, Marrenguele, Chinhangane e Nhancherwane*. O propósito da sua investigação era dar continuidade aos trabalhos anteriores iniciados por Ricardo T. Duarte, assim como, fornecer formação em pesquisas arqueológicas de campo aos estudantes do curso de História da Universidade Eduardo Mondlane (Macamo and Machava 2011). Estas estações apresentam as mais antigas evidências de criação de gado e do comércio regional e a longa distância, através do Índico, as quais comprovam o desenvolvimento das Comunidades de Agricultores e Pastores durante a transição do I ao II milénio AD. O projecto permitiu o aprofundamento da nossa compreensão acerca dos padrões de povoamento, em Massingir, durante o período da transição do Primeiro ao Segundo Milénio AD (Macamo and Risberg 2007). A prova disso foi o alargamento das evidências sobre a criação de gado, actividade que foi facilitada pela presença do Rio dos Elefantes. Essas evidências incluem uma grande concentração de estrume e de ossos de animais, nas estações escavadas, que se presume serem de gado bovino (c.f. Duarte 1988).

### **3.2. Quadro teórico e conceptual**

O percurso da Arqueologia é marcado por várias Escolas de pensamento, a exemplo da Escola Processual de Binford, que tem como foco materiais arqueológicos individuais, de modo a verificar a função e estilo, usados para traçar diferenças e semelhanças entre grupos, assim como, sugerir relações entre os mesmos (Trigger 1990; Hodder 1995). A presente monografia enquadra-se na Escola Pós-processual de Ian Hodder (1970) cuja construção de um corpo teórico, baseia-se na mudança cultural, social e na relação entre a cultura material e o contexto arqueológico (Hodder 1995:12). A Escola Pós-processual, acredita que a análise formal dos artefactos classifica os objectos de acordo com seus atributos, o que permite estabelecer comparações com outras colecções artefactuais e construir categorização e distinção entre grupos (Hodder 1995:37).

Uma das críticas pós-processualistas, salienta que a Arqueologia pode reconstruir estruturas, organizações tecnológicas e ambientes físicos, mas não consegue medir o papel criativo da agência humana na definição e alteração de suas próprias condições de existência (Kormikiari 2015:8). Assim, o contexto cultural de formação da paisagem constitui um ponto central, pois

é a partir do registro material de comportamentos padronizados, que nascem contextos ambientais específicos. Segundo Fagundes e Piuzana (2010) a paisagem onde são fixados os assentamentos humanos depende muito da cultura do grupo que a percebe e a constrói. Ela, é assim um produto cultural resultante do meio ambiente sob acção da actividade humana. Determinadas paisagens, apresentam na sua configuração marcas culturais e recebem assim uma característica típica. Desta forma, a transformação da paisagem pelo homem representa um dos elementos principais para a sua formação.

Os principais conceitos apresentados abaixo, tiveram grande importância na efetivação do tema: Estação Arqueológica, Padrões de Povoamento, Assentamento dos Humanos Anatomicamente Modernos, Idade da pedra, Configuração Espacial, Paisagem Natural, Cultural e Arqueológica.

**Estação Arqueológica** - qualquer local onde se encontrem vestígios evidentes de antigas actividades humanas. Podem ser encontradas estações arqueológicas de superfície geralmente estações situadas a céu-aberto (ao ar livre), ao contrário das que se encontram situadas nas grutas ou abrigos rochosos. Caracterizam-se pela distribuição superficial do material com estratigrafia (disposição do material por horizontes arqueológicos distintos). As estações situam-se a céu-aberto, em grutas ou abrigos rochosos ou ainda em águas de mares, lagos (Macamo 2003:34).

**Idade da Pedra** - refere-se ao período em que os artefactos de pedra eram acompanhados de faunas hoje extintas. A Idade da Pedra é assim a etapa inicial do processo de desenvolvimento humano, em que a matéria-prima principal utilizada para o fabrico de artefactos é a pedra (Macamo 2003:38). A subdivisão da Idade da Pedra em África, foi feita mediante as características artefactuais, propostas por Goodwin em 1926, passando este período a estar subdividido em: Idade da Pedra Inicial, Média e Superior (Deacon e Deacon 1999; Shepherd 2003). Os três períodos da Idade da Pedra foram marcados por manifestações tecnológicas e culturais com vista a exploração dos recursos e dominação da natureza pelos Hominídeos, como forma de garantir a sua sobrevivência (Klein 1999; Meneses 2004).

**Configuração espacial** - é a forma como o espaço físico é concebido de maneira a respeitar qualquer organização social, política ou económica (Macamo 2003:28).

**Padrão de povoamento/assentamento** - refere se a maneira como o homem se dispõem na paisagem onde vive (Willey 1953:1). Compreende a interação entre vários factores, desde a maneira como o homem se dispõem num determinado espaço, a forma habitacional, a

exploração de recursos naturais e a interação com o meio (Araújo 1997:27). O povoamento não só podem ser compreendido sob ponto de vista econômico, porém, frisar que a mudança econômica pode influenciar na mudança de povoamento.

**Assentamento dos Humanos Anatomicamente Modernos** - refere-se à ocupação de um espaço e exploração dos seus recursos naturais. Ocupação humana com expansão do assentamento humano para as margens dos rios, lagos e nas zonas onde há e havia boas condições de sobrevivência. Esse assentamento era feito com base na procura de matéria-prima e recursos naturais (Raja 2020:7).

**Paisagem** - é um organismo complexo, resultante da associação de formas que podem ser analisadas. Constitui-se de elementos materiais e de recursos naturais disponíveis em um lugar, combinado a obras humanas resultante do uso que aquele grupo cultural faz da terra (Maximiano 2004:86). Não trata-se apenas de adicção de elementos, mas de uma interdependência, sujeita também á acção do tempo, ou seja, a paisagem, tem uma forma, uma estrutura, um funcionamento e uma posição dentro de um sistema, e este sistema está sujeito ao desenvolvimento, transformação e aperfeiçoamento.

**Paisagem natural** - é a porção da superfície terrestre que representa, de acordo com a sua fisionomia, uma unidade espacial própria com os seus componentes inter-relacionados, geralmente, formada por elementos naturais que não estiveram sujeitos à acção do homem: solo, vegetação, relevo, rios, floresta e outros (Muchangos 1999).

**Paisagem cultural** - é aquela que sofreu intervenção do homem, ou seja, resulta da adicção de elementos culturais no meio natural. Uma intervenção que tanto se revela em elementos construídos, como, habitações, estradas, pontes, indústrias, mas também em elementos naturais "controlados" pelo homem, a vegetação de um jardim, um campo de cevada (UNESCO 1972).

**Paisagem arqueológica** - designa padrões de actividades colapsadas numa matriz de recursos, uma forma externa criada por actividades humanas que permanecem visíveis para os arqueólogos depois do desaparecimento dos seus criadores (Bambo 2018:13). O estudo da paisagem em Arqueologia procura compreender relações existentes entre humanos e o ambientes, onde envolve questões complexas sobre a maneira como os grupos pré-históricos moldaram seus espaços, situações que abarcam uma variedade de processos tanto relacionados à organização desse espaço, quanto a sua modificação em função de uma diversidade de propósitos que incluem: subsistência, questões de ordem econômica, social, política, cognitiva, ideológica, de poder, simbólica ou religiosa (Hodder 1986).

## CAPÍTULO IV

### 4. CRITÉRIOS DE OCUPAÇÃO DOS ESPAÇOS E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS ESTAÇÕES ARQUEOLÓGICAS DE MASSINGIR

Neste capítulo apresenta-se de forma resumida os critérios a ter em consideração aquando da fixação dos assentamentos humanos. Faz-se ainda a distribuição espacial das estações arqueológicas de Massingir, com a devida periodização, e por fim, a caracterização dos vestígios arqueológicos que marcaram o longo e contínuo processo de ocupação da região.

#### 4.1. Critérios para a fixação dos assentamentos humanos

De acordo com Angelucci *et al.*, (2004:45) o sistema de povoamento tem estado estreitamente ligado às características da paisagem e aos seus componentes. Os grupos pré-históricos escolhiam os locais a ocupar tendo em conta parâmetros como: a *acessibilidade aos recursos*, a *vulnerabilidade geomorfológica*, a *presença de elementos paisagísticos notáveis*, a *visibilidade do sítio ou a sua defesa*. Na visão do autor é importante analisar a organização da paisagem em redor de um sítio arqueológico, com vista a compreender as razões que levaram à escolha de determinados locais para a ocupação, quais são os recursos disponíveis e como se modificou o ambiente desde a ocupação do sítio até ao posterior abandono.

Araújo (1997:15) considerou como determinantes na localização, organização e comportamento do povoamento factores de ordem físico, tais como, *geomorfológicos*, *climáticos*, *topográficos*, *hidrológicos*, entre outros, eram também estes factores, que segundo esta perspectiva determinavam as formas de uso e posse dos espaços. Numa determinada paisagem é possível desenvolver qualquer tipo de povoamento, sem que as características físicas interfiram de forma directa. Contudo, não deixa de ser verdade que certos lugares são preferenciais em relação a outros face a alguns factores geofísicos, ou que, em função destes, oferecem melhores condições para o desenvolvimento de certo tipo de povoamento. É mais fácil construir numa região plana que numa montanhosa, ou, é mais atrativo povoar um, espaço próximo dos recursos hídricos.

Os factores que atualmente têm maior relevância na escolha dos lugares para a fixação dos assentamentos são os *sócio-económico-culturais*. O desenvolvimento e a forma de organização do espaço vão depender, portanto, do nível de conhecimento tecnológico e dos recursos a disposição do grupo. Quando um grupo se instala num determinado espaço, define o sítio, isto é, escolhe o lugar onde se inicia a implementação do assentamento daquele grupo (Araújo 1997:16). O sítio é escolhido em função da actividade que o grupo exerce. O sítio dum

assentamento de caçadores e recolectores será escolhido, por exemplo, junto de áreas com abundância de matéria-prima para a produção de instrumentos líticos. O que facilita o transporte do mesmo, ou seja, uma vez identificada área com matéria-prima, o grupo instala uma espécie de oficina para desenvolver todo processo de cadeia operatória até a formação do produto final (instrumento lítico) e posterior descarte.

Enquanto que, um assentamento de agricultores e pastores se instalará em áreas com terras extensas e arráveis para a desenvolvimento da agricultura, assim como, de pastos verdejantes para a pastorícia e com disponibilidade de recursos hídricos. A dimensão do sítio irá corresponder ao número total do grupo que se instala de início, assim como ao tipo de actividade desenvolvida. O sítio de um assentamento agrícola será maior que um de caçadores e recolectores, porque aquele necessita de espaço para o cultivo. De acordo com Warren e Asch (2000) variáveis ambientais influenciam, em grande medida, a escolha dos espaços para a fixação dos assentamentos, estes não são, no entanto, os únicos factores determinantes.

Com efeito, autores como Ingold (1993) e Tilley (1995) tem salientado a importância dos atributos culturais e sociais dos grupos pré-históricos, como influenciadores inquestionáveis na criação de padrões de ocupação e exploração do território. Araújo (1997:16) acredita que apesar das condições físicas não serem determinantes, como se referiu anteriormente, quando se oferece uma gama variada de opções de escolha, ter-se-á uma ideia aproximada de qual será o sítio desejável para um determinado grupo. Os factores de localização do sítio variam a sua importância relativa ao longo do tempo. Por isso, alguns sítios tornam-se repulsivos e outros mais atractivos, em função da *acessibilidade aos recursos, elementos paisagísticos, disposição do relevo*, entre outros elementos.

#### **4.2. Distribuição espacial das estações arqueológicas de Massingir**

Massingir, trata-se de um complexo de estações arqueológicas que vão desde a IP á IF (Tabela.4.1), e variam de tipologia, desde estações ao ar livre, abrigos rochosos e até mesmo grutas, dispersas por quase toda a região, conforme ilustra o Mapa (Figura.4.1). As estações até então conhecidas nessa região pertencem a IP, concretamente, IPI, IPM e IPS, ocupam a região do Vale de Machampane (Tabela.4.2), a região de Massingir Velho, onde as estações ocorrem maioritariamente na zona da Barragem de Massingir (Tabela.4.3) e na área de Massingir Novo, onde as estações arqueológicas distribuem-se pelo PNL (Tabela.4.4). Outras estações não menos importantes que marcam a continuidade de ocupação da região de Massingir são da IF (Tabela.4.5), onde o estilo de vida tornou-se sedentário. A IF foi marcada

pelas estações 1/72, 2/75 e 4/75 que distribuem-se pela região de Massingir. Moguro encontra-se localizada numa colina e dista cerca de 5 km do Rio dos Elefantes. Marrenguele localiza-se em frente ao Rio dos Elefantes. Chinhangane fica localizada a 600 m do Rio dos Elefantes. Nhancherwane encontra-se a leste da aldeia de Marrenguele.

Tabela 4.1: Sequência da pré-história na África Austral (Deacon & Deacon 1999:6)

Sequência da pré-história na África Austral	
Idade de Ferro (IF) + Tempos Históricos	2000 anos atrás - Presente
Idade da Pedra Superior (IPS)	22.000 – 2000 anos atrás
Idade da Pedra Média (IPM)	250.000 – 22.000 anos atrás
Idade da Pedra Inicial (IPI)	2.500.000 – 250.000 anos atrás

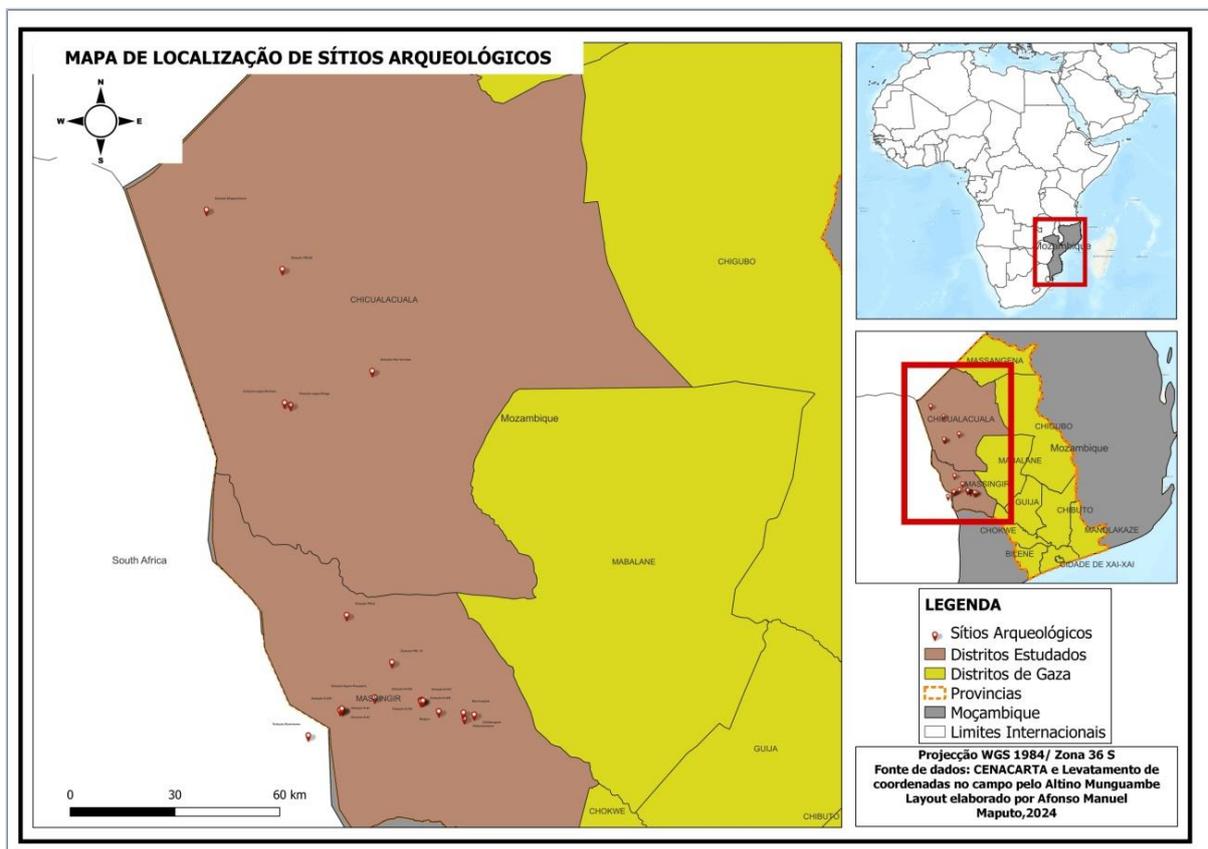


Figura 4.1: Mapa de dispersão espacial das estações arqueológicas de Massingir (Elaborado por Afonso Manuel & Altino Munguambe 2024)

## A. Machampane

Tabela 4.2: Estações Arqueológicas do Vale de Machampane

Código	Nome da estação	Tipo	Latitude	Longitude	UTM	Período
2331Dd01	S-42	Abrigo	23°53'39.45''S	31°55'00.19''E	36K	IPS
2331Dd02	S-43	Ar livre	23°53'34.68''S	31°55'00.19''E	36K	IPI-IPM
2331Dd01	S-48	Ar livre	23°53'25.58''S	31°54'52.92''E	36K	IPM
2331Dd02	S-250	Ar livre	23°53'38.33''S	31°54'35.86''E	36K	IPM
2331Dd03	Txina-Txina	Ar livre	23°53'39.98''S	31°54'42.95''E	36K	IPI-IPS
2331Dd04	Gruta Txina-Txina	Abrigo	23°53'35.63''S	31°54'40.02''E	36K	IPM
2331Dd05	Machampane 1	Gruta	23°53'47.95''S	31°54'30.69''E	36K	-
2331Dd06	Machampane 2	Abrigo	23°53'50.98''S	31°54'22.41''E	36K	-

## B. Massingir velho

Tabela 4.3: Estações Arqueológicas da Barragem de Massingir

Código	Nome da estação	Tipo	Latitude	Longitude	UTM	Período
2332Cc01	S-425	Ar livre	23°52'00.80''S	32°08'17.20''E	36K	IPI
2332Cc02	S-426	Ar livre	23°52'00.62''S	32°08'11.98''E	36K	IPI
2332Cc03	S-427	Ar livre	23°52'03.68''S	32°08'35.62''E	36K	IPI
2332Cc04	S-428	Ar livre	23°51'56.41''S	32°08'23.17''E	36K	IPM
2332Cc05	S-252	Ar livre	23°52'08.83''S	32°08'16.48''E	36K	IPI

## C. Massingir novo

Tabela 4.4: Estações Arqueológicas do PNL

Código	Nome da estação	Tipo	Latitude	Longitude	UTM	Período
2331Dc02	PNL 2	Ar livre	23°37'27.80''S	31°55'41.20''E	36K	IPI-IPM
2331Ba01	Lagoa Ntcheka	Ar livre	23°01'15.30''S	31°45'11.60''E	36K	IPS
2331Bb02	Lagoa Banga	Ar livre	23°01'37.90''S	31°46'13.00''E	36K	IPM-IPS
2331Dd03	Byarinama	Ar livre	23°57'59.40''S	31°49'12.30''E	36K	IPM-IPS
2231Bc03	Mugwambane 06	Ar livre	22°28'20.70''S	31°31'59.00''E	36K	IPI-IPM
2332Ca01	PNL 10	Ar livre	23°45'30.80''S	32°03'21.30''E	36K	IPM-IPS
2332Cc03	Águia Pesqueira	Ar livre	23°51'30.50''S	32°00'25.60''E	36K	IPM-IPS
2231Da01	PNL 88	Ar livre	22°38'28.00''S	31°44'48.30''E	36K	IPI-IPM
2232Cc02	Vila Tschowe	Ar livre	22°53'50.10''S	32°00'01.30''E	36K	IPI-IPM-IPS

## D. Estações arqueológicas da Idade do ferro em Massingir

Tabela 4. 5: Estações Arqueológicas da Idade do Ferro em Massingir

Código	N. da estação	Tipo	Latitude	Longitude	UTM	Periodo	D.P
2332Cc01	1/72	Ar livre	23°55'02.5''S	32°08'19.1''E	36K	IF	1972
2332Cc02	2/75	Ar livre	23°58'01.4''S	32°06'18.1''E	36K	IF	1975
2332Cc03	4/75	Ar livre	23°52'03.6''S	32°04'19.8''E	36K	IF	1975
2332Cc04	Moguro	Ar livre	23°53'52.7''S	32°11'16.7''E	36K	IF	2006
2332Cc05	Marrenguele	Ar livre	23°54'05.8''S	32°15'26.2''E	36K	IF	2006
2332Cd01	Chinhagane	Ar livre	23°54'25.8''S	32°17'15.8''E	36K	IF	2006
2332Cc06	Nhancherwane	Ar livre	23°55'03.2''S	32°15'36.4''E	36K	IF	2006

### 4.2.1. Caracterização dos vestígios arqueológicos

Massingir é caracterizada por um complexo de estações arqueológicas que pertencem a IP assim como a IF, pela sua ocupação contínua. Devido á sua tipologia, as estações podem ser ao ar livre, abrigos rochosos e até mesmo grutas, o que possibilita a ocorrência e abundância de vestígios arqueológicos em contextos diversificados. De acordo com Bicho *et al.*, (2018:1) a 20 km a Oeste, na Garganta de Machampane, foram identificados vários locais da IPS com longas sequências estratigráficas. A região foi marcada por uma variedade de achados, nomeadamente, artefactos líticos, tecnologia de microburis, lâminas com dorso, peças escamadas, denticuladas e entalhes, fragmentos de conchas de gastrópodes, a maioria de *Achatina sp.*, alguns de *Chambardia petersi*, peça gravada de *Achatina*, missangas de cobre importadas, missangas de vidro, cascas de ovos de avestruzes, vestígios de dhaka, pedaços de loiça, ossos, ossos pertencentes ao gado bovino e uma quantidade indeterminada de estrume de Hipopótamo e dentes pertencentes a porcos selvagens (Namunaba 2007:2; Bicho *et al.*, 2018:2). O fragmento mais importante é uma peça gravada de *Achatina*, com aproximadamente 15mm<sup>2</sup>, com linhas paralelas entrecruzadas (Bicho *et al.*, 2018:2). As estações arqueológicas da região de Massingir Velho, caracterizam-se pela ocorrência de machados de mão e cutelos geralmente alongados e subtriangulares (Dias *et al.*, 1974). Enquanto que, às de Massingir Novo, são caracterizadas por artefactos líticos, expostos a superfície e dispostos em camadas estratigráficas junto de areais ferruginosas, seixos de calcário e cascalhos (Carvalho 1975). Duarte (1988:61) identificou na região, estações arqueológicas que carregam grande relevância, pois, marcam um período histórico referente a IF, dando a entender os diversos usos atribuídos a paisagem ao longo do tempo. Passo a citar a estação 1/72, que na visão do autor apresenta as

mais antigas evidências de criação de gado bovino. Essa estação caracteriza-se pela ocorrência de missangas de cobre importadas, o que de certa forma, evidencia a existência de comércio regional com Palaborwa, no interior da RSA (Duarte 1976:3).

A estação 2/75, caracteriza-se pela descoberta de uma série de cascas de ovos de avestruz e instrumentos líticos de fabrico local, ocorrência de missangas de vidro e conchas marinhas, que marcam uma posterior integração no sistema comercial internacional através do Oceano Índico (Morais 1987; Duarte 1988:61). Duarte (1975) e Morais (1987) acreditam que a dispersão dos vestígios de dhaka nas estações resultam de restos de estruturas, assim como de depósitos de argila aluvial (matope), bastante favorável para a prática da agricultura. A estação 4/75 é caracterizada pela presença de depósitos fluviais de argila, ocorrência de fragmentos de loiça, ossos e outros objectos, sobretudo, grânulos (minerais muito minúsculos). Foram também encontrados espalhados à superfície ferramentas de pedra, algumas delas pertencentes à indústria Achaulense (Duarte 1976; Morais 1987; Meneses 1999).

Moguro caracteriza-se pela ocorrência de cacos de cerâmica a superfície. A mesma cerâmica apresenta os seguinte motivos decorativos, estampas de pente e linhas de incisões em bandas diagonais (Macamo and Risberg 2007:67). Em Marrenguele, a cerâmica caracteriza-se por linhas de incisão cruzada, incisão com espinha de peixe e incisão diagonal (Ibidem:68). Por outro lado, a cerâmica encontrada na estação de Chingangane, caracteriza-se por impressões de pontos em zig-zag e linhas de incisão (Ibidem:70). Em Nhancherwane, a cerâmica caracteriza-se por incisões em bandas diagonais, estampas de concha com faixas diagonais, estampas de pente num painel, incisões com motivos de espinha de peixe, linhas de incisão cruzadas, linhas de incisão em forma diagonal (Ibidem:80). Contudo, foram arrolados um conjunto de critérios ligados a fixação dos assentamentos, dispersão espacial e caracterização dos vestígios arqueológicos, que estão directamente ligados aos indicadores e variáveis incisivos a fixação bem sucedida dos HMAs em Massingir, a serem abordados no capítulo posterior .

## **CAPÍTULO V**

### **5. RESULTADOS**

Os factores bióticos e abióticos, determinantes na variação da paisagem, são a chave para melhorar o conhecimento, a reconstrução da paisagem e a compreensão das relações entre as comunidades humanas e o meio que as rodeia. O clima, o solo, o relevo e a acção antropogénica são factores principais a ter em consideração aquando da caracterização de cada região. Entretanto, este capítulo pretende tratar dos resultados obtidos por meio da análise dos indicadores actuais de padrões de assentamentos, atendendo aos aspectos físicos e humanos que tenham contribuído para a fixação dos HAMs na região de Massingir.

#### **5.1. Indicadores actuais de padrões de assentamentos em Massingir**

##### **5.1.1. Água**

De acordo com Gonçalves (2014:143) vários autores demonstraram que os cursos de água são um dos elementos naturais que mais influenciam o padrão de povoamento e a exploração do território (*e.g.*: Butzer 1982; Kohler 1988; Jochim 1976). Até onde se sabe, tanto as comunidades humanas como animais precisam de água para sobreviver, e como tal a distância aos cursos de águas perenes, intermitentes e efémeros reveste-se de extrema importância, favorecendo a sua captação pelas comunidades. A potencialidade das fontes de água no distrito de Massingir é bastante perceptível.

Os principais rios que atravessam o distrito e que revestem-se de grande importância para a comunidade local no exercício de suas actividades são, o rio Limpopo, dos Elefantes e o Shingwedzi (Tabela.5.1) (GDM 2014). Os principais rios podem ser classificados como sendo de caudal periódico e constante. Há também outros rios no distrito, nomeadamente, *Machampane*, *Mazimulhpe*, *Benhuca*, *Zambalala*, *Chivambalane*, *Nhamvotzo*, *Nhapombe* e *Inhatcozoane*, de caudais constantes, assim como lagoas, é o caso de, *Chileusse*, *Vele*, *Dzendzenfu*, *Inhaphessane*, *Malopane*, *Furene*, *Pumbe*, *Nhavalungo*, *Nhatindzau*, e, *Namagungo* (MAE 2005:2).

Tabela 5.1: Descrição dos principais rios que atravessam o distrito de Massingir

Rios	Nasce	Percurso	Afluentes	Foz	Regime	Área da bacia	Comprimento
<b>Limpopo</b>	RSA	Ocupa vastas áreas das planícies de Gaza	Changane, Elefantes, Bala- Bala	Inhampura em Gaza (estuário)	Periódico	80.000km <sup>2</sup>	1170km
<b>Elefantes</b>	RSA	Ocupa vastas áreas da barragem de Massingir	Limpopo, Nhangom bolo e Machampene	Inhampura em Gaza (estuário)	Periódico	70.000km <sup>2</sup>	560km
<b>Shingwedzi</b>	RSA	Corre perto do lado nordeste da albufeira da barragem de Massingir e junta-se ao rio dos elefantes cerca de 12km rio abaixo da parede da barragem	Govane, Munoa, Tihlampsua, Madonsa, Buala, Gwazi, Chicobe, Chambo	Desagua no rio dos Elefantes	Constante	6.600km <sup>2</sup>	100km

De acordo com Muchangos (1999:53) o Limpopo é um rio que se reveste de grande importância para o desenvolvimento da comunidade local. Nasce e atravessa as terras altas de Witwatersrand, na África do Sul, antes de atingir o território moçambicano na confluência com o rio Pafuri, a uma altitude de cerca de 300m. Este rio tem uma área de captação de cerca de 80.000km<sup>2</sup> e um comprimento total do curso de água de 1.170km, dos quais, 600km em Moçambique. Possui como afluente principal, o rio dos Elefantes onde se localizam as barragens de Massingir e de Macarretane (Sortane 2017:96).

Caracteriza-se pelo caudal variável com leito seco, caudaloso na época chuvosa, chega a atingir 7m de altura, relativamente ao vale inundando vastas extensões da sua margem (Muchangos 1999:57). Apesar de perene e seco no inverno, é o maior e suas bacias de captação produzem maior parte das descargas e cheias no verão, mas é controlado pelas várias barragens nos rios Crocodile, Great Marico e Pienaars do lado Sul Africano. No período seco, não apresenta água de superfície ao longo de enormes extensões, na sua secção intermédia e baixa (Idem).

Constitui um exemplo típico do desenvolvimento do perfil de um rio tropical de planície, com forte tendência a meandrização (Figura.5.1) e para o desenvolvimento de lagoas e pântanos no seu curso inferior (Muchangos 1999:54).



Figura 5.1: Imagens do rio Limpopo com tendência a meandrização (A) e (B) (Foto: BioFund 2015)

O rio dos Elefantes possui uma vasta área de captação de cerca de 70.000km<sup>2</sup>, dos quais, 1.500km<sup>2</sup> em Moçambique e um comprimento do curso de água de 560km (Figura.5.2). Tem como afluente principal, o rio Limpopo, ambos com a foz em Inhampura (Gaza). Segundo Cumbe (2007:37) o rio deriva do interior do planalto Oriental da África do Sul e mantém-se perene durante toda estação. Possui um alto grau de descargas e cheias produzidos pelas bacias de captação dos Rios dos Elefantes, Wilge e Steelpoort (Idem).



Figura 5.2: Imagens do rio dos Elefantes em diferentes pontos (A) e (B) (Foto: BioFund 2015)

A construção da barragem de Massingir na região do rio dos Elefantes permitiu a descoberta de estações arqueológicas. Dessas descobertas Bicho *et al.*, (2018:11) ressalta o levantamento feito no vale do rio dos Elefantes, que decorreu tanto em linhas paralelas ao rio como em pequenos transectos que correm a 90° do vale começando no fundo do rio, atravessando todos os terraços, e subindo até aos 150 ou 260m correspondendo em ambos os casos ao planalto presente na área. Na bacia do rio dos Elefantes assim como do rio Limpopo, existe uma incrível

variedade de matéria-prima disponível. Embora o quartzito e o quartzo sejam às rochas mais comuns na área, presentes nos terraços de cascalho dos rios, existe também uma grande diversidade de sílex, geralmente, em forma de cascalho e seixo, mais também pode ser encontrado em fontes primárias de matéria-prima. O riólito também está presente em fontes primárias e secundárias (Bicho *et al.*, 2018:11).

O rio Shingwedzi tem uma área de captação de aproximadamente 6.600km<sup>2</sup> e um comprimento de curso de água de cerca de 100km. Apresenta-se em forma de uma ribeira muito pequena, com apenas uma pequena parte de captação a alcançar o escarpamento proveniente de regiões de alta precipitação (FIGURA.5.3). É seco e não perene nos seus cursos interiores. Tem um largo efeito na distribuição da fauna bravia, através da drenagem de riólitos das montanhas dos pequenos Libombos, ou seja, os cursos de água mais pequenos retém água por longos períodos (DNAC 2003:12). A acumulação de água por longos períodos de tempo vai formar fossas de água, que atraem a fauna bravia proveniente do interior arenoso seco e destituído.



Figura 5.3: Imagens do rio Shingwedzi em diferentes pontos (A) e (B) (Foto: BioFund 2015)

### 5.1.2. Clima de Massingir

O clima é um dos factores naturais que influencia, de um modo importante, a distribuição e adaptação das comunidades humanas e animais, uma vez que, é o grande responsável pela multiplicidade de variações registadas na paisagem, assim como, da disponibilidade hídrica do solo. As condições climáticas de Massingir são caracterizadas, maioritariamente, por tropical seco e na parte mais a norte, por clima semi-árido, com temperaturas médias anuais de 30°C e precipitações de 600mm. No período quente (Setembro a Fevereiro) caracteriza-se por chuvas intensas, que por vezes provocam inundações nas zonas baixas (MAE 2005:2).

O período fresco (Março a Agosto) caracteriza-se por secas em algumas zonas do distrito (MAE 2005:2). Os níveis de precipitação estão distribuídos irregularmente entre os meses de Novembro a Março, sendo que o volume de precipitações anual varia entre 400mm a 600mm.

Os principais factores que influenciam o clima do distrito são, (i) a corrente quente do Canal de Moçambique; e, (ii) a célula de altas pressões localizada no Sul da África do Sul. A combinação destes factores resulta em mudanças constantes de temperatura na região (GDM 2013:20). Devido a sua localização, a região é suscetível à calamidades ao longo das margens do rio dos Elefantes, que caracterizam-se pela ocorrência de inundações nas baixas, secas e vendavais em todo o distrito.

### 5.1.3. Vegetação de Massingir

A vegetação dominante na área de estudo é constituída por espécies autóctones que tipificam a floresta natural (Figura.5.4). Maioritariamente composta por pradaria arborizada, com algumas manchas de *Mondzo*, *Vumaila* dispersas de floresta baixa medianamente densa. Na zona alta do distrito, predomina a vegetação do tipo arbustiva e arbórea com óptimas condições para actividade agropecuária e destaca-se a criação pecuária (DNAC 2003:14; GDM 2015:15).



Figura 5.4: Vegetação típica de Massingir: *Kirkia Acuminata* (A), Pradaria "contraste entre a vegetação e a fauna" (B), *Colophospermum Mopane* (C) e *Combretum Apiculatum* (D) (Foto: BioFund 2015; ANAC)

As florestas do distrito de Massingir, são caracterizadas pela existência de *Chanatse* (*Colophospermum mopane*), Canhoeiro (*Sclerocarya birrea*), Tso-Tso (*Guibourtia Conjugata*), Umbesso, Xikukutse ou Xivondzoane (*Combretum Apiculatum*), Micaia, entre outros. Estas espécies são usadas com abundância na produção de carvão e lenha (*Chanatse*) bem como na construção. Existem em pequenas quantidades manchas de Mondzo, Sândalo (*Santalum Album*), Vumaila (*Kirkia Acuminata*) e com qualidade para madeira (GDM 2015:15).

As condições ecológicas do distrito favorecem a ocorrência de associações vegetativas, caracterizadas por florestas abertas e áreas arbustivas. Devido à acção antrópica, parte considerável da vegetação natural encontra-se profundamente destruída e ocupada por culturas agrícolas (Neto *et al.*, 2007), queimadas descontroladas e exploração florestal para comercialização, obtenção de material de construção, combustível lenhoso e Produtos Florestais não Madeireiros (PFNM), para diversos usos pela comunidade local, alterando irreparavelmente a vegetação primitiva (GDM 2013:17; MAE 2005:4).

De acordo com Ekblom *et al.*, (2011:6) a paisagem de Massingir no passado, ter-se-á caracterizado por savana nas áreas mais secas intercaladas com floresta de Mopane tanto quanto é hoje, e as florestas densas próximo aos rios e ao longo do rio Limpopo. Nas regiões de planícies distingue-se pelo seu ligeiro desnível, planície arenosa um pouco mais alta e com um estrato vegetativo predominantemente lenhoso dominado por comunidades de savanas, pradarias, gramíneas, e formações de *Colophospermum Mopane*. A vegetação próxima aos rios Machampane e Limpopo, variou significativamente ao longo do tempo, evidenciado pelo estudo paleoecológico em Mapimbi (perto de Pafuri, KNP) e Chixuludzi (perto de Mapai, PNL) (Ekblom *et al.*, 2011:7).

#### **5.1.3.1. Comportamento da flora em Massingir**

A reconstituição do mosaico das comunidades vegetais primitivas existentes na altura da ocupação pelos grupos pré-históricos, encontra-se ainda muito fragmentada, com áreas praticamente inexploradas. O mosaico das comunidades vegetais, compreende um total de quinze comunidades distintas de plantas (Tabela.5.2), que se alteram naturalmente ao longo do tempo, no fenómeno designado de sucessão ecológica (Honrado *et al.*, 2000). Encontra-se condicionado por uma série de factores ecológicos e físicos, destacando-se, devido ao papel determinante que possuem os sedimentos que constituem as várias formações litológicas, os acidentes orográficos e o clima regional (Neto *et al.*, 2007).

Tabela 5.2: Mosaico das comunidades vegetais da região de Massingir (Fonte: MITUR 2003:14)

<b>Comunidade 1</b>	<i>Androstachys johnsonii</i> (Pau ferro Mecrusse) – <i>Guibourtia</i>
<b>Comunidade 2</b>	<i>Baphia massaiensis</i> (Sand camwood) – <i>Guibourtia conjugata</i> (Small copalwood - Chanate) mata cerrada baixa.
<b>Comunidade 3</b>	<i>Terminalia sericea</i> (Folha de prata - Inconola) – <i>Eragrostis pallens</i> (Broom love grass) bosques baixos.
<b>Comunidade 4</b>	<i>Combretum apiculatum</i> (Red bushwillow) – <i>Pogonarthria squarrosa</i> (Herringbone grass) bosques baixos.
<b>Comunidade 5</b>	<i>Combretum apiculatum</i> (Red bushwillow) – <i>Andropogon gayanus</i> (Blue grass) bosques baixos.
<b>Comunidade 6</b>	<i>Colophospermum mopane</i> (Mopane - Chanate) – <i>Panicum maximum</i> (Guinea grass) bosques curtos.
<b>Comunidade 7</b>	<i>Colophospermum mopane</i> (Mopane - Chanate) – <i>Combretum imberbe</i> (Leadwood) mata de arbustos altos.
<b>Comunidade 8</b>	<i>Kirkia acuminata</i> (White seringa) – <i>Combretum apiculatum</i> (Red bushwillow) bosques altos.
<b>Comunidade 9</b>	<i>Terminalia prunioides</i> (Lowveld clusterleaf) – <i>Grewia bicolor</i> (Whiteraisin) mata cerrada.
<b>Comunidade 10</b>	<i>Acacia tortilis</i> (Umbrella thorn) – <i>Salvadora persica</i> (Árvore de mostarda) bosques curtos.
<b>Comunidade 11</b>	<i>Acacia xanthophloeia</i> (Árvore da febre) – <i>Phragmites</i> sp. Bosques.
<b>Comunidade 12</b>	<i>Acacia xanthophloeia</i> (Árvore da febre) – <i>Faidherbia albida</i> (Ana tree) floresta alta.
<b>Comunidade 13</b>	<i>Plugia dioscurus</i> – <i>Setaria incrassata</i> (Vlei bristle grass) prados de capim rasteiro.
<b>Comunidade 14</b>	<i>Sporobolus consimilis</i> – <i>Setaria incrassata</i> (Vlei bristle grass) prados de capim alto.
<b>Comunidade 15</b>	<i>Stenotaphrum secundatum</i> (Capim costeiro "búfalo") – <i>Cynodon dactylon</i> (Couch grass) prados de capim rasteiro.

De acordo com MAE (2015) a região de Massingir especificamente o PNL, é uma área de proteção dos recursos florestais e faunísticos, destinado à conservação da biodiversidade e

garantia da continuidade de processos ecológicos e preservação dos valores naturais. Difere muito da floresta vizinha, devido à proximidade do rio, por um lado, aumenta a disponibilidade de água, e, por outra, faz com que a floresta fique frequentemente sujeita a inundações. Em termos ecológicas, a disponibilidade de humidade é o factor principal na determinação da composição e distribuição espacial da vegetação (MITUR 2003:14). A composição florística é variável em função das diferenças na composição do solo e humidade.

#### 5.1.4. Fauna de Massingir

Massingir, é constituída por aproximadamente 854 espécies (Figura.5.5), sendo que o PNL alberga um pouco mais de 49 espécies de peixes com maior abundância de Tilápia (*Oreochromis Mossambicus*, *Oreochromis Niloticus*, *Tilapia Rendalli*), *H. Molitrix*, e, *H. Vitatus*; e 3 espécies de peixes merecem estatuto especial de conservação, devido a sua raridade e distribuição limitada, sendo esses, os 2 pequenos habitantes sazonais das lagoas, *Nothobranchius Orthonotus* e *Nothobranchius Rachovii*, bem como o peixe com pulmões *Protopterus annectens*.

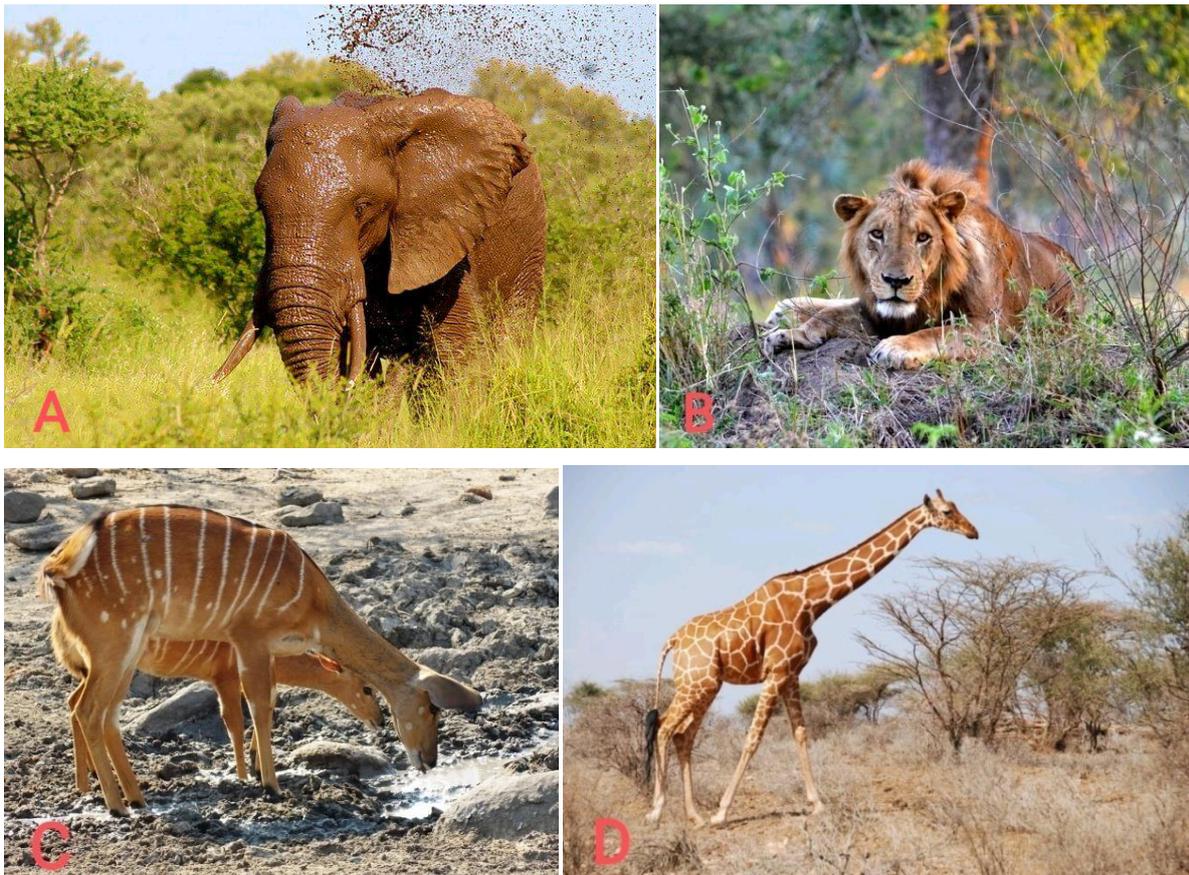


Figura 5.5: Diversidade da Fauna de Massingir: Elefante (*Loxodonta Africana*) (A), Leão (*Panthera Leo*) (B), Impala (*Aepyceros Melampus*) (C) e Girafa (*Girafa Camelopardalis*) (D) (Foto: BioFund 2015; ANAC)

Há uma variedade de pelo menos 116 espécies de répteis conhecidas no parque. De entre elas existem duas espécies quase endêmicas, *Nucras caesicaudata* (lagarto das areias com cauda azul) e *Monopeltis decosteri* (lagarto de De Coster de nariz em espátula) (MITUR 2003:21). O PNL, integra ainda 147 espécies de mamíferos, dos quais, nenhuma é endêmica. No entanto, para além de uma população localizada em redor de Pretória na África do Sul, a toupeira dourada de Juliana (*Amblysomus juliana*), é apenas conhecida a partir de uns poucos espécimenes colhidos na área de Pretoriuskop no KNP. São também conhecidas 505 espécies de aves a partir do KNP, sendo que, um pequeno número de espécies adicionais é provável que esteja presente no LNP. A fauna integra ainda uma diversidade de cerca de 34 espécies de rãs (MITUR 2003:21). A diversidade faunística de Massingir, é de certa forma, muito bem representativo com espécies que dão características exóticas e únicas ao PNL.

### **5.1.5. Relevo**

A compreensão da morfologia da área de estudo, assim como, suas variações altimétricas, são essenciais para o reconhecimento de fenómenos que eventualmente possam ter ocorrido, quando associados a outros elementos naturais (Costa *et al.*, 2005). A região em estudo é marcada por uma uniformização da paisagem, com altitudes médias pouco expressivas (0-200m) e em alguns pontos expressivas (530m), com declives nos terrenos planos ondulados que não excedem os 5 a 8° (Brito *et al.*, 2009). A análise da distribuição altitudimétrica permitiu constatar que o relevo é dominado por planícies de acumulação, concretamente, planícies de acumulação do Limpopo.

Massingir, caracteriza-se por quatro principais zonas de formação do relevo, nomeadamente, (i) vales (*zonas muito baixas*); (ii) planícies aluviais (*zonas baixas*); (iii) encostas em forma de áreas onduladas fortemente dessecadas (*zonas intermédias*), correspondente à formações sedimentares do terciário; e, (iv) superfícies aplanadas e relativamente elevadas (*zonas altas*) do Pleistoceno. O PNL apresenta relevo de baixa altitude, composto por pequenos planaltos, planícies e vales de bacias hidrográficas dos 3 grandes rios que perfilam o seu terreno, nomeadamente, o rio Limpopo, o qual deu nome o próprio parque, o rio dos Elefantes e o rio Shingwedzi (Idem).

### **5.1.6. Solos**

Os solos, são predominantemente arenosos no interior, encontrando-se também extratos de solos hidromórficos (vulgo *Machongos*<sup>4</sup>), sob influência do rio dos Elefantes e Mazimulhepe.

---

<sup>4</sup>Machongos, termo que refere-se a terras húmidas, baixas, depressões permanentes ou sazonalmente húmidas, evidenciando condições de valor agrícola (MAE 2005:36).

A zona interior é ainda caracterizada por solos delgados e característicos de abertura arenosa de espessura variável. Tais condições são agravadas pela grande irregularidade de precipitação ao longo da estação chuvosa, conseguinte, a ocorrência de frequentes períodos secos durante o período de crescimento de culturas (MAE 2005:2). Os terraços fluviais de Massingir, apresentam uma sequência de solos constituídos por areias especialmente vermelhas, cascalhos com matriz areno-ferruginosa, cascalhos com seixos de arenito, calcário, depósitos argilosos (Matope) e arenitos com matriz areno-calcária (Carvalho 1975:75).

Os solos dos terraços fluviais são originários de sedimentos fluviais recentes (Holoceno), com tendência a uma ligeira estratificação por camadas diferenciadas em suas propriedades, ou seja, os depósitos sedimentares remetem a diferentes períodos e a contextos específicos. Os solos dos sedimentos fluviais recentes desenvolvem-se junto aos grandes rios (Limpopo, Elefantes e Changana) e ocupam uma zona entre os meandros dos rios (FAEF 2001). As grandes extensões de antigas formações dunares das terras altas (terraço alto) cobrem áreas de planaltos a sul e norte do rio dos Elefantes, caracterizados por solos vermelhos. As extensas cascalheiras estendem-se a superfície, nas elevações que formam pequenas colinas e pequenos planaltos ao longo da margem dos rios.

A área onde o relevo é relativamente ondulado ou suavemente ondulado, os solos são caracterizados por materiais consolidados assim como não consolidados (Ashton et al., 2001). Nas zonas baixas colúviais, os solos caracterizam-se por materiais colúviais das zonas circundantes mais elevadas, relativamente profundos e com texturas mais finas. O tipo de solo mais predominante é o franco-argiloso ao longo dos vales dos rios dos Elefantes e Shingwedzi, franco-arenosos nas zonas altas e pedregosos no interior do PNL. Ao longo dos vales dos rios predominam solos cinzentos, no interior do distrito variam de vermelhos à brancos, com maior destaque para os vermelhos (MAE 2005:2). São também notórios na região regossolos e litossolos (FAO 2004:68).

#### **5.1.7. Formação geológica**

Geologicamente, Massingir caracteriza-se por depósitos do Cretáceo e Quaternário, gerados pela actividade do rio dos Elefantes e Limpopo, composta por depósitos de sedimentos marinhos do Pleistoceno denominados "*Mananga*" (Carvalho 1975:80). De acordo com Lopes (1974:101) os depósitos do Cretáceo apresentam uma sucessão de sedimentos regulares de dunas de areias antigas, cujos elementos orgânicos fossilizados evidenciam origem marinha. Na visão de Carvalho (1975:70) depósitos do Quaternário são formados por três (3) níveis de

terraços fluviais: (i) o Inferior; (ii) o Médio; e, (iii) o Superior. Caracterizados por areias vermelhas, conglomerados, cascalhos de matriz arreno-ferruginosa, seixos de arenito, calcário e depósitos argilosos. A sucessão de cascalho com matriz arreno-ferruginosa transportada e depositada pelo rio dos Elefantes, dá indicação de intensa actividade no período Quaternário (Carvalho 1975:80). As formações mais antigas de rochas do Paleoceno e do Eoceno, são de fácies marinhas compostas por arenitos, calcário e conglomerados expostos por quase toda a região de Massingir (Brito *et al.*, 2009:7).

#### **5.1.7.1. Tipos de rocha**

A região sul de Moçambique tem uma proporção relativamente alta de rocha vulcânica de riolito que forma uma zona de escarpamento ao longo do seu limite ocidental. As planícies alagadiças abaixo do escarpamento formam parte de uma grande bacia sedimentaria, a qual incorpora o rio Shingwedzi a Oriente e o rio dos Elefantes a Sul (MITUR 2003:10). As formações metamórficas em Massingir, são constituídas por Gnaisses e uma faixa vulcânica de séries de Stromberg com riolitos e piroclastos vulcânicos de arenitos de estágio Drakensberg (Lopes 1975:102). Nota-se na região cascalhos com pequenos seixos de rochas não calcárias provenientes de outras regiões (Carvalho 1974:75). Essa região é caracterizada por rochas Igneas ou Metamórficas, constituída por seixos ou calhaus transportados e depositados ao longo das margens dos rios dos Elefantes e Limpopo. As afluentes do rio dos Elefantes possuem rochas Graníticas, assim como, rochas intrusivas, sendo ainda possível encontrar Quartzitos (Lopes 1975:102).

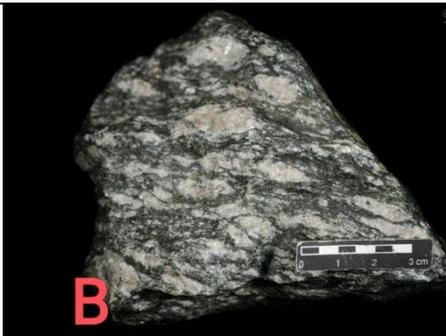
#### **5.1.8. Matéria-prima**

A matéria-prima, é um dos elementos essenciais para a produção de instrumentos líticos, relacionado com a localização das estações arqueológicas de Massingir. Os estudos efectuados na região, identificaram predominância de matéria-prima como riolito, quartzito, quartzo e sílex, todas parecem ser de origem local (Bicho *et al.*, 2018:2). Lopes (1974:103) acredita que a análise de seixos e determinados grupos de rochas permitiu agrupar a matéria-prima (Tabela.5.3). Deste agrupamento, é possível observar na região matéria-prima muito assim como pouco explorada.

Muitas das vezes a exploração e o uso, era feito de forma diferenciada consoante características físicas da matéria-prima assim como a abundância e a facilidade de trabalhar o mesmo. Mauzelele (2018:54) presumiu que a manufactura de instrumentos líticos, consistia na preparação de seixos pelo método de debitage, o que permitia estratégias de redução

unidireccionais, bidireccionais, multidireccionais e centripedas, através da técnica de percussão directa. Os seixos por sua vez, eram modificados na sua forma natural pelo método de afeiçoamento, resultando em instrumentos bifaciais com o córtex saliente, elemento característico do Achaulense Inicial.

Tabela 5.3: Agrupamento das principais matérias-primas da região de Massingir (Fotos: Weiss 2001)

Matéria-prima	Tipo de rocha ou mineral	Características	Exemplos
Quartzito	Metamórfica	Variação de cores entre claras (Leococrata) e escuras (Melanocrata). Em alguns casos apresenta foliação, e, é a matéria-prima mais abundante em Massingir.	
Gnaise		Minerais concentrados e arredondados. Resulta da alteração do granito, com minerais claros e escuros em faixas alternadas e paralelas.	
Granito	Ígnea	Variação de tonalidade e textura (fina, média e grossa). Quase sempre compacto (sem estruturas internas), duro e resistente.	
Riolito		Variação de cores entre claras (Leococrata) e escuras (Melanocrata). Ocorre na forma de Calhaus e Seixos, com uma granulação fina.	

Basalto		Difícil de talhar, geralmente muito dura e de cor escura (Melanocrata á Holomelanocrata). Granulação ligeiramente fina.	
Quartzo	Mineral	Possui estrutura cristalina composta por Tetraedros de Sílica (Dióxido de Silício, SiO <sub>2</sub> ), onde cada Oxigênio fica dividido entre 2 Tetraedros.	
Silex		Constiuída por Quartzo criptocristalino, muito duro e com elevada densidade e fractura conchoidal. Geralmente compacta, de cor cinzeta, negra e outras.	
Arenito	Sedimentar	Resulta da desagregação do Quartzo devido a meteorização.	

### 5.1.9. Acção antropogénica

A paisagem deve ser analisada levando em consideração elementos que a constituí, sejam concretos ou abstratos, conjuntamente com o tempo, e que resulta de transformações físicas perceptíveis, por vezes, contemplando o homem como principal agente influenciador. De acordo com Ross (2012:12) o homem como ser social, interfere criando novas situações ao construir e reordenar o espaço físico, com a implementação de cidades, estradas, actividades agrícolas, instalação de barragens, retificação de canais fluviais, entre inúmeras outras. Toda

transformação inserida pelo homem no ambiente natural, altera o equilíbrio de uma natureza que não é estática, mas que apresenta sempre um dinamismo harmonioso em evolução estável e continua, quando não afetada pelo homem.

É possível notar nesse processo uma série de ações antropogênicas, resultando em problemas como, agravamento do efeito estufa, diminuição dos mananciais, extinção de espécies, redução da camada de ozônio, desertificação, desmatamento, lixo radioativo, inundações, erosões, poluição, queimadas, chuvas ácidas, destruição de habitats, emissão de poluentes no ar, na água e no solo, embora afetam de maneira diferenciada (Moreira 1999:226). Segundo o IPCC (2007) apud Carvalho *et al.*, (2011:221) o aquecimento global resulta do aumento gradual (observado ou projetado) na temperatura da superfície global, em consequência do forçamento radioativo (mudança na irradiação vertical líquida) causado pela emissão antropogênica. Ele é responsável pelo aumento da temperatura terrestre, ocasionado pelo grande acúmulo de gases poluentes como, Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Metano (CH<sub>4</sub>), entre outros, em toda atmosfera.

Pesquisas afirmam que a actividade humana tenham causado cerca de 1,0°C do aquecimento global, com uma variação provável de 0,8°C a 1,2°C. Nota-se também que, é provável que o aquecimento global atinja 1,5°C entre 2030 e 2052, caso continue a aumentar no ritmo atual” (IPCC 2018:7). Essa projeção embora de contextos actuais, pode nos dar uma ideia de possíveis acontecimentos do passado. O que de certa forma ajuda a compreender a diferença no padrão de ocupação de uma região da outra. Uma vez que Raja (2020) ressaltou que evidências arqueológicas mostram que os HAMS habitaram Txina-Txina, tanto em períodos quentes e húmidos como em frios e secos adaptando-se a esses ambientes explorando os ecossistemas terrestres e fluviais, evidenciando, assim, resiliência as alterações paleoambientais.

Em algum momento as alterações paleoambientais, possivelmente, ter-se-ão ocasionado pela acção antropogênica, e na visão de Clarke (1978) conduziram a significativas modificações ambientais e, conseqüentemente, nos padrões de adaptação dos grupos, nas estratégias de povoamento e subsistência, e, na organização sociocultural. Entretanto, essas acções potencializam o desequilíbrio ambiental, porque alteram a dinâmica natural do sistema (Christofolletti 1999). Dessa forma, nota-se que a acção antropogênica teve grande impacto na exploração e abandono dos assentamentos humanos em virtude das necessidades dos grupos pré-históricos e a procura de novos espaços para ocupar. Pese embora, estudos efectuados em Massingir comprovam que as mudanças ocorridas na paisagem em detrimento da acção antropogênica e da continua ocupação obedecem a uma padronização.

## 5.2. Relação entre os espaços habitacionais e os indicadores necessários a fixação dos assentamentos em Massingir

Os primórdios da existência humana, foram marcadas por inúmeras transformações na paisagem em busca de satisfazer suas necessidades de sobrevivência. Assim, procurou aperfeiçoar inúmeras descobertas feitas, até então, a utilização da paisagem em busca incessante de satisfação, independente das consequências necessárias. Segundo De Giacometti (2018:2) um evidente registo das buscas humanas é a descoberta do fogo na IP e a sua utilização em benefício dos grupos pré-históricos.

Nessa época, os grupos não possuíam as necessidades de hoje, eles se contentavam com o que tinham, desde que fosse o necessário para a sobrevivência e estabeleciam uma convivência muito próxima com a natureza, que incidia sobre a caça e recoleção, mais tarde a pesca. Um exemplo disso, são os grupos nômades, não tinham território fixo e quando esgotados os materiais naturais de determinada região, a busca continuava por um novo lugar e recursos, a procura se tornava um ciclo a ser seguido, conforme se pode ver no modelo abaixo (Figura.5.6).

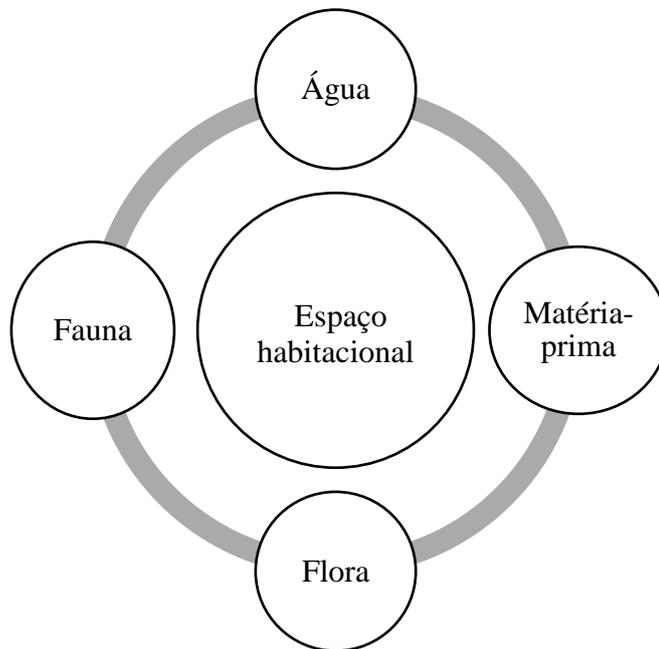


Figura 5.6: Modelo da relação entre o espaço habitacional e os indicadores necessários a fixação dos assentamentos humanos (Adaptado de Altino Munguambe)

A relação do homem com a natureza transformou-se no momento em que o homem deixou de retirar da natureza somente aquilo que era necessário para sua sobrevivência. Esse momento foi caracterizado pelo desenvolvimento da agricultura no vale do rio Nilo há 18 mil anos, assim como pela referência a criação do gado em Lukenya Hill nas proximidades de Nairobi há 15 mil anos no período Neolítico (Nascimento 1996:42). Esse estágio da história foi marcado pela transição dos grupos de caçadores e recolectores a grupos sedentários, pois foi iniciada uma trajetória de técnicas agrícolas e de criação de animais. A reconstituição do cenário natural que rodeavam comunidades pré-históricas, foi crucial para compreender e estabelecer relações entre a variabilidade ambiental e a organização das áreas de produção dum assentamento humano, conforme ilustra o modelo de organização das áreas de produção dum assentamento humano (Figura.5.7).

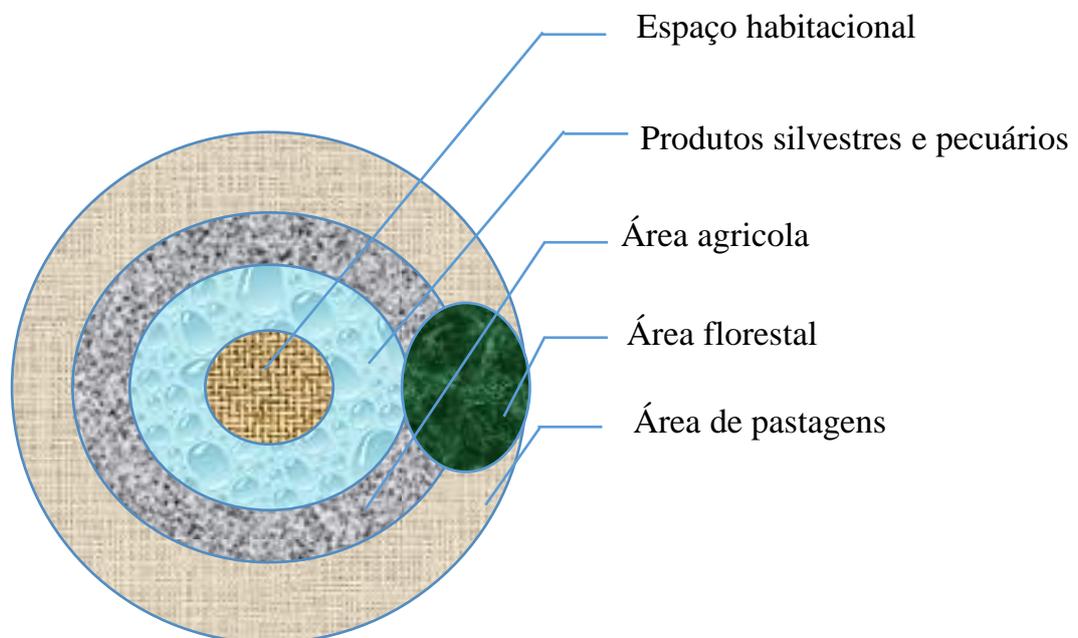


Figura 5.7. Modelo de organização das áreas de produção dum assentamento humano (Adaptado de Altino Munguambe)

Esta organização consistia na relação entre o (i) espaço habitacional (onde geralmente foram estabelecidos os assentamentos humanos); (ii) coleta de frutos silvestres e produção pecuária (era feito com base no que a natureza dispunha para a coleta e a produção pecuária geralmente feita em pequena escala, conforme ilustra o contexto de Massingir); (iii) área agrícola (geralmente, destinada a produção de insumos agrícolas desenvolvidos de forma familiar e em cooperativas posteriormente); (iv) área florestal (destinada ao reflorestamento), e, (v) área de pastagens (dimensão da área dentro do pasto que possui forragem, ou seja, retrata a área de

pastagem disponível com acesso e consumo de animais). A identificação e descrição das especificidades de cada elemento que compõem a paisagem reveste-se, desta forma, de uma importância crucial para a compreensão dos padrões de assentamentos.

O estudo teve como foco a análise de um conjunto de indicadores que constituem "peças-chaves" para a compreensão dos mecanismos de adaptação das comunidades, uma vez que funcionam como marcadores de condições ambientais preferências do passado e presente. Foi avaliado uma área de cerca de 59.627km<sup>2</sup> e um perímetro de 1.013km (Figura.5.8), com disposição de diferentes indicadores e suas respectivas variáveis. Esses indicadores estão directamente associados entre si e dão uma característica específica a paisagem, tornando-a atrativa ou repulsiva em detrimento de outras. Percebe-se que os assentamentos não estão dispostos ao acaso, obedecem a um arranjo tendo em conta aos principais atrativos, como, *acessibilidade aos recursos, a vulnerabilidade geomorfológica, a presença de elementos paisagísticos notáveis, a visibilidade do sítio*, entre outros.

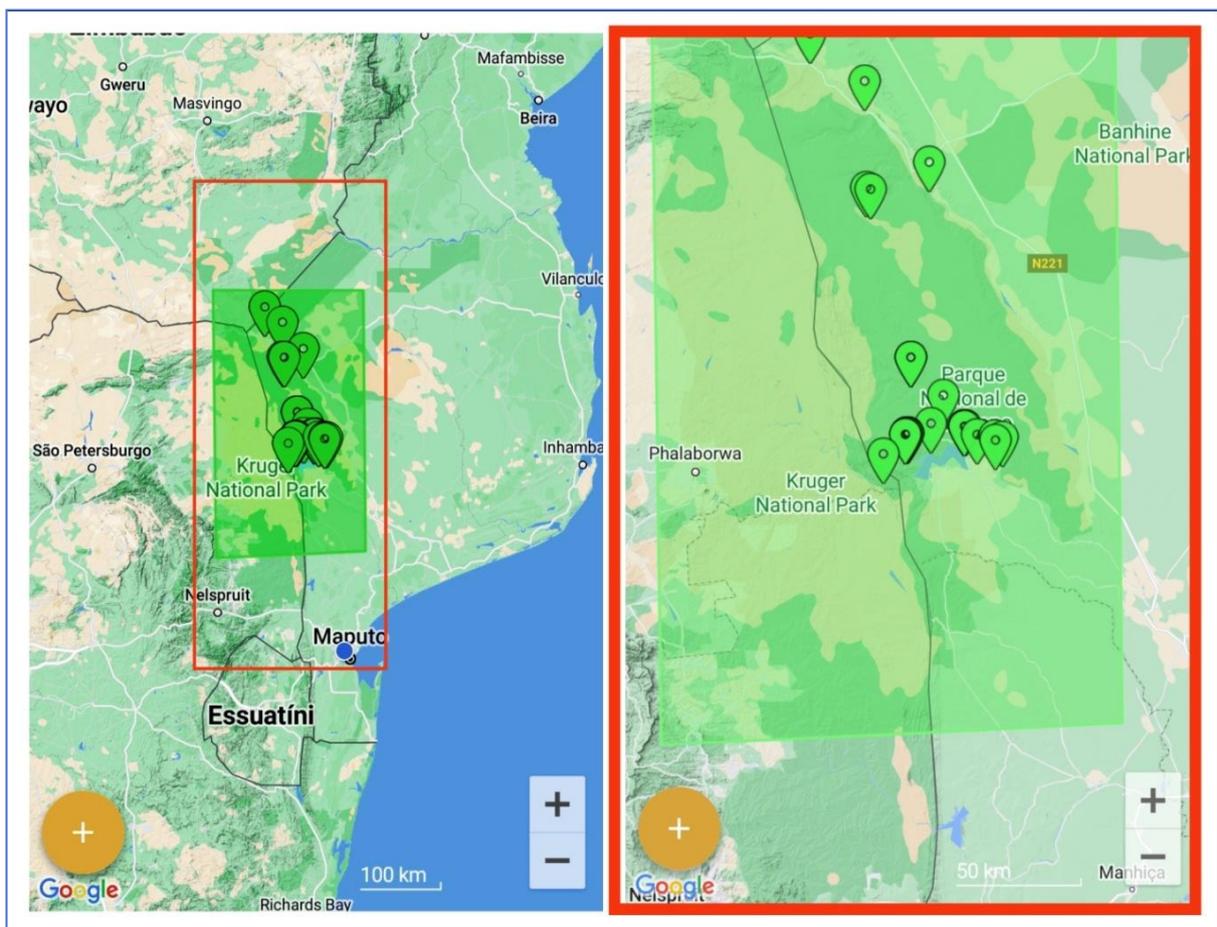


Figura 5.8: Mapa da área de pesquisa, extraído do software Field Area Measure (Medidor de Áreas Cartográficas PRO), dados editados e manipulados pelo autor.

De salientar que a preferência em assentar perto aos cursos de água (rios) deve ao facto de ser um dos elementos essenciais para o desenvolvimento da vida e que associa-se também a outros elementos, a exemplo da matéria-prima, uma vez que maior parte era obtida nas margens dos rios, e em proximidades instalavam uma oficina de talhe para desenvolver todo o processo de cadeia operatória. As variações climáticas (temperatura) contribuíram para a seca dos rios, tornado as áreas de habitação menos atrativas, podem ainda contribuir para a migração dos animais de uma região para a outra, escasses da cobertura vegetal devido a seca, entre outros. Os indicadores e suas respectivas variáveis estão associados ao habitat natural do homem e dos animais e relaciona-se entre si de tal maneira que contribui para a reorganização dos elementos na paisagem. Contudo, foram arrolados elementos que integram o contexto paisagístico de Massingir, que de certa forma contribuíram e influenciaram a fixação dos HAMs na região, entretanto, a discussão desses elementos será apresentada no capítulo seguinte.

## CAPÍTULO VI

### 6. DISCUSSÃO

O presente capítulo debruça-se de mecanismo que terão ocasionado o processo de ocupação dos espaços habitacionais pelos HAMs em Massingir, respondendo a determinadas questões ligadas ao passado humano. Este processo ocorreu de forma gradual e obedece a padrões de tempo, espaço e necessidades de cada grupo. O estudo dos padrões de assentamentos em Massingir, teve como foco estratégias adoptadas pelos HAMs e critérios usados para a escolha de um lugar em detrimento de outro para a ocupação.

Com base nos dados analisados em capítulos anteriores, pretende-se aqui discutir a respeito dos padrões de assentamentos. De referir que esta análise será feita através de comparações com outros contextos, sejam, temporais ou mesmo regionais. Desta forma, fazem parte dessa secção os seguintes subcapítulos: (i) modelos de estudo dos padrões de assentamentos pré-históricos; (ii) padrões de assentamentos pré-históricos em contextos africanos; e, (iii) estratégias de subsistência e adaptação ao meio ambiente pelos HAMs.

#### 6.1. Modelos de estudo dos padrões de assentamentos pré-históricos

Ao longo do tempo, foram encontrados modelos mais acentuados de organização dos espaços, de acordo com as condições económicas, sociais, culturais e físicas existentes e as formas de uso dos espaços. Isto significa dizer que, os assentamentos se alteraram ao longo do tempo para responder as necessidades da época. A forma como os grupos pré-históricos se organizavam no espaço, foram fenómenos dinâmicos que adquirem características próprias de acordo com o tipo de desenvolvimento *sócio-económico-cultural* e da forma como esse se relaciona com a paisagem. Os modelos mais comuns no estudo dos padrões de assentamentos são: *Predictivo*, *Geográfico*, *Etno-arqueológico* e *Cronológicos*. Alguns desses modelos foram alvos de intensas críticas devido a suas abordagens (*arqueológicas*, *comportamentais*, *ambientais* e *técnicas*).

De acordo com Gonçalves (2014:117) o *Modelo Predictivo* (*indutivo* e *dedutivo*) parte do princípio de que o comportamento humano no passado produz padrões na cultura material, que embora, possa ser alterado por processos naturais e pela continua acção antropogénica, encontra-se ainda representado na paisagem actual. Na visão do autor, a distribuição dos vestígios arqueológicos no espaço não é aleatória, está acente a um padrão influenciado por vários factores, entre os quais, o comportamento da comunidade humana no passado, o processo natural e ambiental, e a acção humana na paisagem, visando a adicção de novos

elementos. Este modelo foca-se nas condições ambientais e geográficas do presente, de modo a identificar padrões repetidos em estações arqueológicas e compara-os com regiões que possam apresentar características similares, dando origem a novos sítios (Balla *et al.*, 2014:120).

Estabelece relações casuais, estatísticas válidas, entre variáveis naturais e padrões arqueológicos, segundo uma perspectiva sistémica, com a finalidade de prever a probabilidade da existência de vestígios arqueológicos, numa mesma região (Gonçalves 2014:117) como se verifica em Massingir. Ingold (1993) e Tilley (1995) salientam a importância de olhar aspectos culturais e sociais, como influenciadores inquestionáveis na criação de padrões de ocupação e exploração da paisagem. Esses estudiosos disassociam-se da abordagem de Warren e Asch (2000) que centra nas variáveis ambientais como principais influenciadores de padrões de ocupação. Parte do pressuposto de que, elementos ambientais, naturais e físicos favoráveis a ocupação humana, criam um padrão específico, que influencia directamente a escolha do local para a fixação dos assentamentos.

Com isso, presume-se que, variáveis ambientais condicionantes a fixação humana encontram-se directa ou indirectamente representados na paisagem actual. Sendo que em sítios localizados numa mesma área de características ambientais (físicas e naturais) análogas, tendem a depender de igual forma do meio envolvente. Um exemplo pontual são as estações do Vale de Machampane, Barragem de Massingir e do PNL, estão devidamente localizadas e tipificam cenário adequado a fixação dos assentamentos, devido a abundância de recursos paisagístico notáveis. Por outro lado, o *Modelo Geográfico* foca-se na configuração espacial dos assentamentos humanos, ou seja, como se encontram distribuídos e organizados na paisagem, a exploração e disposição dos recursos e o padrão ocupacional registado em diferentes períodos cronológicos. De acordo com Clarke (1977:2) a disposição espacial dos vestígios arqueológicos resulta de um complexo rearranjo na paisagem, facto que ajuda a compreender a complexidade de diferentes culturas, assim como, a relação estabelecida entre padrões específicos de assentamentos do passado.

O mapeamento desses vestígios podem ditar a forma como os grupos pré-históricos movia-se ao longo do tempo. Sendo visto em três (3) níveis de distribuição espacial (*macro, semi-microe micro*), não estando separados, uma vez que os métodos e modelos de um podem ser usados noutro (Hodder 1977:13). Outro modelo conhecido no estudo dos padrões de assentamento, é o *Etno-arqueológico*, que segundo Binford (1987) têm como foco padrões comportamentais associados a cultura material, resultando em padrões significativos que explicam a forma como

os grupos pré-históricos escolhiam e formavam seus assentamentos. De acordo com Silva (2009:28) este modelo baseia-se na observação de sociedades contemporâneas para responder a questões de ordem arqueológica. O que certamente possibilita a colocação de hipóteses de como se terá dado o processo de ocupação dos espaços pelos grupos pré-históricos, como funcionou o sistema cultural e a relação entre a variabilidade comportamental dos HAMs e a cultura material. Com isso conclui-se que o homem sempre esteve relacionado ao meio ambiente, resultando em padrões comportamentais significativos, associado a cultura material.

A contínua ocupação de Massingir por vários grupos ao longo do tempo, possibilitou a compreensão dos diferentes cenários que levaram a fixação dos assentamentos pelos grupos pré-históricos. Sendo que a região, a princípio foi habitada pelos caçadores e recolectores San, enquanto os agricultores e pastores entraram há um pouco mais de 800 anos, onde desalojaram gradualmente os San (MITUR 2001). Actualmente a região tem sido predominante habitada pela étnia Tsonga/Shangana falantes de língua *Xitsonga*, com organização social de linhagem e assente em aldeias dispersas e agrupadas ao longo do PNL (MAE 2005:6). Por sua vez, dados etnográficos mostram que a comunidade local mantém viva as tradições do passado, como é o caso, da recoleção; da caça; da produção de cerâmica; da pesca (feito em pequena escala, geralmente com materiais de fabrico local); e, de rituais sagrados (geralmente feita a partir da invocação dos espíritos dos antepassados para pedidos de chuva e sorte).

Não menos importante, o *Modelo Cronológico* cuja finalidade é organizar os acontecimentos em ordem de ocorrência no tempo e espaço. Sendo que a determinação da sequência temporal real dos acontecimentos do passado dá-se por meio de cronologias relativas e absolutas (Grafton 1994). Segundo Bilharinho (2012:2) cronologias relativas não fornecem datas exatas dos eventos ocorridos e baseia-se na análise estratigráfica e tipológica. Assim a análise estratigráfica, parte do princípio de que artefactos encontrados no mesmo estrato pertencem ao mesmo período. Enquanto na análise tipológica, percebe-se a forma como os artefactos evoluíram ao longo do tempo, influenciado pela disposição e abundância da matéria-prima. Doravante, cronologias absolutas fornecem datas exatas em relação aos artefactos. Para Grafton (1994) cronologias absolutas consistem na atribuição de idades numéricas aos artefactos, apoia-se a métodos de radiocarbono ( $C_{14}$ ) ou mesmo Potássio e Urânio. Contudo, cada modelo de estudo dos padrões de assentamentos mencionado, sua importância, eficácia ou mesmo que modelo aplicar para cada região, será determinado pela finalidade que se pretende com a análise dos assentamentos.

## **6.2. Padrões de assentamentos pré-históricos em contexto Africano**

Existem vários tipos de assentamentos pré-históricos na África, onde evidências arqueológicas marcam vivências dos grupos que se estabeleceram há milhares de anos. Os assentamentos foram diversos e variavam de acordo com a região e o período de tempo em questão. Podem ser identificados alguns padrões gerais que caracterizam muitos desses assentamentos. O geógrafo britânico Graham, conhecido pelos seus estudos sobre assentamentos humanos e padrões de ocupação dos espaços, desenvolveu alguns conceitos e teorias que foram de extrema importância. Entre o final do séc. XIX e meados do séc. XX, a pesquisa arqueológica na África estava voltada, particularmente nas regiões Central e Austral (Silva 2013:48). Cenário que mudou com o passar do tempo e o envolvimento de esforços empenhados pelos estudiosos. De acordo com Mitchell (2002:46), isso foi possível graças ao desenvolvimento da arqueologia no continente Africano que resultou da realização do 1º Congresso Pan-Africano sobre a Pré-história (The first Pan-African Congress on Prehistory), com a reavaliação positiva dos vestígios de *Australopithecus* que comprovaram a anterioridade da presença humana na África.

Raymond Dart professor de anatomia, fez a descrição do fóssil Taung, vestígio de um *Australopithecus Africanus*. Atualmente datado, considerando associações faunísticas entre 2 milhões e 400 mil a 2 milhões e 800 mil anos (Mitchell 2002:46). Louis e Mary Leakey também notabilizaram-se com a descoberta de fósseis na Garganta e Olduvai, África Oriental, como o caso do pequeno primata *Kenyapithecus* Wickery, datado em 14 milhões de anos (Coppens 2010:451). Segundo Nascimento (1996:41) desde há 5 milhões de anos até o fim do período Glacial há 10 mil anos, a África quase unilateralmente povoou e influenciou o resto do mundo. Estudos efectuados na segunda metade do séc. XX, apontam, de facto, para a anterioridade do continente Africano, seja quanto a origem do homem, seja em relação ao desenvolvimento da agricultura no vale do rio Nilo há 18 mil anos, seja pela referência a criação do gado em Lukenya Hill nas proximidades de Nairobi há 15 mil anos (Nascimento 1996:42).

De acordo com Gabel (1985:247), a África Central entre a segunda metade do séc. XIX e a IGM, foi marcada por descobertas arqueológicas realizadas por exploradores missionários e funcionários do governo colonial, na altura exploravam a bacia do Congo em busca de ferramentas liticas. Em 1882, o capitão Hore, localizou pedras perfuradas na proximidades do lago Tanganika, entre a RDC, Tanzania, Burundi e Zambia. Entre os anos de 1883-84, o comandante C. Zboinsky, colaborador do rei Leopoldo II encontrou ferramentas liticas no Baixo Congo. Nessa mesma década, o naturalista Georg Schweinfurth descobriu machados de

pedra polida na região de Ituri, nordeste a RDC (Silva 2013:66). Robertshaw (1979), ressaltou que da intervenção realizada na África Austral pelo naturalista Anders Erikson Sparrman em 1776, identificou-se uma estrutura composta por pedras nas proximidades do Great Fish River, atual província de Eastern Cape, África do Sul.

Mais tarde Robert Moffat, descreveu ruínas de assentamentos abandonados na província Transvaal. Segundo Silva (2013:66) cópias de pinturas rupestres de rinocerontes no Magliesberg Valley, 1 Transvaal feitas por Cornallis Harris em 1835, comprovam a ancestralidade dos assentamentos humanos. Salientar que, a maioria dos assentamentos da África Austral era do tipo familiar e o sistema era descentralizado. Este padrão repete-se nos demais sítios arqueológicos da IP em África, caso de, Benficia, Apollo 11 cave, Eland's bay cave, Hopefield, Montagu cave, Stillbay, Boomplaas cava, Victoria west, Nelson bay cave, Klasies river, Mouth cave, Amanzi springs, Strathalan cave b, Border cave, Fauresmith, Kalambo fals, Oakhurst, entre outros. Assim como em sítios da IF, Phalaborwa, Lydenburg, Mapungubwe hill, Bambandyanalo, Broedestroom, Nkope, Molokwane, Silver leaves, Manekweni, Great Zimbabwe, Mabveni, Bambata cave, Danangombe, Toteng, Kumadzulo, Lake kariba, Kapwirimabwe.

Outros aspectos que podem tipificar os assentamentos pré-históricos em África incluem: (i) cavernas e abrigos rochosos, (ii) aldeias e povoados, (iii) sítios de pedra, (iv) sítios de arte rupestre, e, (v) oásis e áreas férteis. *As cavernas e abrigos rochosos*, caracterizaram muitos dos primeiros assentamentos humanos na África, que ofereciam proteção contra elementos e predadores. Exemplos notáveis incluem as cavernas de Sterkfontein na RSA, onde foram descobertos fósseis de *Australopithecus Africanus* e outros homínídeos. Outros exemplos notáveis são as estações S-42, Gruta Txina-Txina, Machampane 1, Machampane 2, no Vale de Machampane. *As aldeias e povoados*, caracterizaram áreas permanentes, muitas vezes próximos a fontes de água, como rio e lagos. Geralmente, compostas por estruturas simples feitas de materiais de barro, madeira e palha. Em alguns casos essas áreas eram cercadas por sistemas defensivos, como valas e fossos. Exemplos notáveis incluem aldeias e povoados de Ngoma na Zâmbia e a Kalambo Falls na Tanzânia.

Os *sítios de pedra*, foram predominantes em várias culturas africanas, caracterizam-se por construção de estruturas de pedra impressionantes, como círculos de pedra e monumentos funerários. Um exemplo famoso é o Grande Zimbabwe, um complexo de ruínas de pedra no Zimbabwe que remonta ao séc. XI. Os *sítios de arte rupestre*, são comuns em muitas partes da África e fornecem significados valiosos sobre a vida e a cultura pré-histórica. Exemplos

notáveis incluem as pinturas rupetres de Tassili n'Ajjer, na Argélia, e as gravuras rupestres de Twyfelfontein, na Namíbia. Os *oásis e áreas férteis*, caracterizam-se por assentamentos em regiões mais áridas ou mesmo em áreas férteis ao longo dos rios, onde a agricultura poderia ser praticada. Exemplos notáveis incluem o deserto de Saara e o vale do rio Nilo.

### **6.3. Estratégias de subsistência e adaptação ao meio ambiente pelos HAMs**

Até onde se sabe, os assentamentos humanos resultam de uma intensa interação harmoniosa entre o homem e a paisagem. Tendo sido exposto a inúmeros desafios, resistindo a mudanças nas condições climáticas e ambientais. Nesse caso expandiam seu território para zonas de acesso mediato aos recursos naturais (recursos marinhos e matéria-prima) para a subsistência, facto que pode ter contribuído na diversificação de estratégias de adaptação ao meio ambiente pelos HAMs. Sendo que estratégias de ocupação e exploração foram significativamente diferentes entre a IP e a IF. Segundo Mitchell (2002:18), na perspectiva dos adeptos da corrente da Nova Arqueologia, como caso do arqueólogo Sul-Africano Hillary John Deacon, factores climáticos e topográficos são fundamentais em discussões sobre a adaptação humana aos recursos ecológicos dispersos ao longo de milhões de anos.

Bowker coletou na embocadura do Rio Great Fish, ferramentas líticas que testemunham a adaptação do homem aos recursos ecológicos, a estratégias de sobrevivência e a reconstituição do paleoambiente (Gabel 1985; Shepherd 2003). Salientar que, as estratégias de adaptação da maioria dos assentamentos da África Austral foi significativamente diferente (Bruslhi 2001:4), como se poder ver no sítio arqueológico dos homínídeos Nelson Bay Cave, habitado entre 100-300 mil anos atrás (Leslie *et al.*, 2000). No entanto, Massingir apresenta uma diversidade de recursos naturais que culminaram com a adaptação das comunidades durante a IP, geralmente, evidenciado em camadas dos terraços fluviais (Carvalho 1975). Klein (1983:31) sustenta a ideia de que a intensa concentração dos vestígios arqueológicos nessas estações, deve-se ao facto das comunidades preferirem assentar em proximidade a fontes d'água.

Por sua vez, se aliados a vegetação exercem grande influência sobre a vida dos grupos pré-históricos, afinal, são diversos os materiais oriundos do solo, flora e da fauna para produção de artefactos (Vansina 1999:10; Phillipson 2005:201; Posnasky 2010:592). Kandel *et al.*, (2016) acredita que Massingir segue a tendência geral da sequência da IPM e das características líticas encontradas na RSA, com transformações, marcadas por um aumento gradual, embora descontínuo, das capacidades culturais, onde as inovações nem sempre são mantidas. Nesse contexto, traduz a ideia de que a flexibilidade no comportamento foi um dos elementos-chave

para a adaptação humana bem sucedida ao cenário da África Austral e Oriental durante a IP, uma fase particularmente relevante durante o final do Pleistoceno Médio e Superior para a evolução e dispersão dos primeiros humanos modernos (Bicho *et al.*, 2018:16).

Essa fase, é também característica da região sul de Moçambique, mais concretamente em Umbeluzi-Changalene-Tembe, onde as populações do Pleistoceno Médio exploram os recursos movimentando-se sazonalmente e ocupando várias áreas de forma a coincidir na acessibilidade e produtividade aos recursos essenciais a subsistência (Meneses 2004). De acordo com Bicho (2016) e Ekblom (2015), Txina-Txina é uma das estações arqueológicas que melhor explica a exploração contínua dos espaços, com evidências que marcam dois (2) períodos. É uma estação com grande potencial geomorfológico, nomeadamente, matéria-prima, recursos florestais, faunísticos, hídricos e fertilidade dos solos, atrativos para a fixação dos HAMS, deixando para trás rastros da sua presença. Evidências arqueológicas comprovam que os HAMS habitaram essa região e adaptaram-se a esses ambientes explorando os ecossistemas terrestres e fluviais, evidenciando, assim, resiliência as alterações paleoambientais (Raja 2020).

As alterações paleoambientais, conduziram a significativas modificações ambientais e, conseqüentemente, nos padrões de adaptação dos grupos, nas estratégias de povoamento e subsistência, e, na organização sociocultural (Clarke 1978). Em contrapartida, a distribuição geográfica de mais de 200 sítios (Bicho *et al.*, 2018:1) identificados em Massingir distingue, facilmente, dois (2) sistemas de assentamento (*linear* e *disperso*). Na perspectiva de Graham *et al.*, (1988), *assentamentos lineares*, caracterizam-se por comunidades e vilarejos que se estendem ao longo de uma linha, como uma estrada, um rio ou uma ferrovia. Geralmente comum em áreas onde a topografia é limitante e as rotas de transportes são lineares. No caso de Massingir, verifica-se uma série de assentamentos que apresentam uma organização linear, ao longo do rios dos Elefantes, Limpopo e Machampane. Por outro lado, *assentamentos dispersos* são comuns em Massingir, e caracterizam-se pela distribuição irregular dos assentamentos, não dispõem de um núcleo central definido, geralmente comum em áreas agrícolas. Esse sistema de assentamento, tipifica estações da IF e está na sua maior parte associado a actividade praticada pelo grupo (Graham *et al.* , 1988).

Além do mais, Bicho *et al.*, (2018:3) ressaltou que parte das descobertas efectuadas em Massingir, indicam a grande importância de Moçambique para preencher lacunas no conhecimento da IP, na evolução e fixação dos HAMS no sudeste de África. O contexto no qual se encontram os artefactos em ambientes de terraços fluviais, as características

tecnológico-típicas mostram padrões típicos que definem a indústria Acheulense na região da África Austral e Oriental (Maujelele 2018:54). Existem semelhanças em relação ao contexto em África, quando se refere a bacia do Vaal na RSA, o Acheulense apresenta assentamentos em habitats próximos a vegetação de Riparian (vegetação presente em espaços próximos a corpos de água, independentes do bioma onde ocorrem), sítios de terraços baixos e dentro de canais durante o período de baixo fluxo (Helgrem 1978:58). Sendo que maior parte das estações definidas como características do Acheulense, localizam-se próximo a fontes de água, no fundo dos vales ou lagos temporários.

## CONCLUSÃO

O estudo teve por intuito caracterizar e compreender factores que contribuíram para a escolha dos locais a ocupar pelos HAMs em Massingir. A interpretação dos dados analisados, leva a concluir que Massingir terá sido alvo de diversas ocupações ao longo do tempo. Como pode se verificar na intencionalidade da distribuição dos assentamentos e dos vestígios, tanto em função do contexto social quanto ambiental. Alguns desses assentamentos são estáveis, e estão directamente ligados a configuração geográfica e geológica. A região é marcada por um conjunto de indicadores e suas respectivas variáveis, que tipificam uma diversidade paisagística, funcionando como atrativo à implementação dos assentamentos pré-históricos.

Deste modo, os HAMs exploravam os recursos naturais (recursos marinhos e matéria-prima) ao longo das imediações dos terraços fluviais. A abundância de material arqueológico distribuído ao longo das margens do rio Limpopo, dos Elefantes e Machampane, leva a perceber o quão atrativa foi esta região para a fixação dos assentamentos pré-históricos. A disposição dos cursos de água, matéria-prima e outros elementos da paisagem, são incisivos para propiciar tal cenário. Até onde se sabe, os cursos de água assim como os tipos de solos tendem a uma proximidade aos sítios de fixação dos assentamentos que distribuem se em agregados, de forma aleatória ou mesmo de forma regular, evidenciando assim preferência a fontes de água e solos férteis. As estratégias de ocupação e exploração da paisagem, significativamente diferentes entre a IP e a IF. É consensual o uso contínuo dos espaços, evidenciado pelos vestígios arqueológicos pertencentes a IP e a IF, geralmente, em algumas estações encontram se no mesmo contexto.

O que de certa forma, explica a transição de grupos de caçadores e recolectores à comunidades de agricultores e pastores, assim como, pode traduzir a ideia de que esses grupos coabitavam o mesmo espaço antes da sedentarização completa. Contudo, a disposição dos elementos paisagísticos não podem por si só, ser visto como critério base para escolha dos locais a fixação dos assentamentos. O processo ocorreu de forma gradual, obedece a padrões de tempo e espaço, influenciado pelo grupo e tipo de actividade que o mesmo desenvolve. Percebe se que a disposição dos assentamentos está relacionado a um conjunto de elementos, que são responsáveis pela modelação da paisagem, isto é, a acessibilidade aos recursos, a vulnerabilidade geomorfológica, a presença de elementos paisagísticos notáveis, a visibilidade do sítio. A combinação desses elementos fazem com que algumas regiões sejam atrativas (ecúmenas) e outras repulsivas (anecúmenas) a fixação dos assentamentos humanos.

## REFERÊNCIAS

- AIAS. 2012. Relatório de Análise Integrada da Capacidade de Carga da Zona de Apoio do Parque Nacional do Limpopo e Baseline da Capacidade de Carga - Relatório Final.
- Araújo, M. 1997. Geografia dos Povoamentos: Povoamentos Rurais e Urbanos. Livraria Universitária. UEM. Maputo.
- Balla, A., Palvogeorgatos, G., Tsiafakis, D., Pavlidis, G. 2014. Efficient Predictive Modeling for Archeological Research, Mediterranean. *Archeology and Arhaeometry*, v.14, n.1, pp. 119-129.
- Bambo, B. 2018. Os Padrões de Assentamentos Pré-histórico ao Longo dos Terraços Fluviais em Massingir. Dissertação de licenciatura. DAA-UEM. Maputo.
- Bandeira, S., Muiocha, D. 2009. Programa de Investigação Científica Aplicada para o Ambiente Marinho e Costeiro. Províncias de Gaza e Inhambane, 2009 a 2012. MICOA/CDS Zonas Costeiras.
- Bicho, N., Cascalheira, J., Haws, J., Gonçalves, C. 2018. Middle Stone Age technologies in Mozambique: a Preliminary Study of the Niassa and Massingir Regions. *Journal of African Archaeology* 16(1): 60-82.
- Bicho, N. 2016. Relatório de Missão: Trabalhos de Prospeção Arqueológica da Região de Massingir. ICArEHH-UAlg, Portugal.
- Bicho, N., Cascalheira, J., André, L., Haws, J., Gomes, A., Gonçalves, C., Raja, M., Benedetti, M. 2018. Portable Art and Personal Ornaments from Txina-Txina, a new LSA site in the Limpopo River Valley, Southern Mozambique. *Antiquity Project Gallery*, 92(363).
- Bilharinho, S. 2012. Datação em Paleoantropologia. In: *O Maior Espetáculo da Terra*, (ed.) Dawkins, Companhia das Letras, São Paulo.
- Biofund, 2015. Disponível em: <https://www.biofund.org.mz/wp-content/uploads/2015/03/7-PNL-Fact-Sheet-and-Programmes.pdf>. Acessado de 06 à 27 de Maio de 2024.
- Butzer, K. W. 1982. *Archaeology as Human Ecology*. 1. ed. Cambridge: University Press, 364.
- Brito, R., Famba, S., Munguambe, P., Ibraimo, N., Julaiia, C. 2009. Profile of the Limpopo Basin in Mozambique, a Contribution to the Challenge Program on Water and Food Project 17 “Integrated Water Resource Management for Improved Rural Livelihoods: Managing risk,

Mitigating Drought and Improving Water Productivity in the Water Scarce Limpopo Basin”. WaterNet Working Paper 11, UEM-FAEF, Maputo, Moçambique.

Bruna, N. 2022. Terra da Abundância, Terra da Miséria: Usurpação Sinérgica de Recursos em Massingir. Observador do Meio Rural (OMR). Observador Rural (OR) Nº 125. Maputo, Moçambique.

Carvalho, G. 1975. The Quaternary Deposits and the Stone Artifacts of Fluvial Terraces (Olifants River) on the Earth Dam Site at Massingir (Gaza province, Mozambique). Memórias do Instituto de Investigação Científica de Moçambique. 10, Serie B.

Carvalho, G. 1975. Quaternary Sedimentology and Lithostratigraphy of Massingir. Memórias do Instituto de Investigação Científica de Moçambique. 10, Serie B, pp.76-95.

Carvalho, J. *et al.*, 2011. Mudanças Climáticas e Aquecimento Global: Implicações na Gestão Estratégica de Empresas do Sector Siderúrgico de Minas Gerais. Minas Gerais, Brasil.

Coppens, Y. 2010. Parte I: a Homnização, Problemas Gerais. In Ki-Zerbo, J. (Ed.) História Geral da África, I: Metodologia e Pré-História da África. 2.ed. Brasília: Unesco, pp. 447-470.

Costa, M., Morla, C., Sainz, H. (eds.) 2005. Los Bosques Ibéricos. Una Interpretación Geobotánica. Barcelona: Editorial Planeta, 4.<sup>a</sup> edição.

Costa, M. 2015. Palinostratigrafia e Maturação Orgânica do Karoo da Bacia de Moatize-Minjova, Moçambique. Dissertação de Mestrado. FCT, UNL.

Cumbe. 2007. O Património Geológico de Moçambique: Proposta de Metodologia de Inventariação, Caracterização e Avaliação. UM.

Clarke, D. 1977. Spatial Archaeology. Academic Press, London.

Clarke, D. 1978. Mesolithic Europe the Economic Basis. London: Duckworth.

Clarke, D. 1987. Transitions: Homo Erectus and Achelian: The Ethiopian Sites of Gadeb and the Middle Awash. Journal of Human Evolution 16:809-826.

Deacon, H. J., Deacon, J. 1999. Human Beginnings in South Africa: Uncovering the Secrets of the Stone Age. Cape Town: David Philip Publishers.

De Giacometti, K. 2018. Acções Antrópicas e Impactos Ambientais: Industrialização e Globalização. Centro Universitário Internacional-UNINTER. Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso.

Dias, M. L., Morais, J. M., Duarte, R.T., 1975. First Contribution to the Knowledge of the Massingir. Stone Age Artefacts. Memórias do Instituto de Investigação Científica de Moçambique, 10 (B), 123-182.

Dias, M. 2003. Novos Métodos Curatoriais Aplicados aos Materiais Arqueológicos: Da Intervenção ao Acervo. Revista LEPA-Textos de Arqueologia e Património 1:103-111.

Diop, M. 2010. A África Tropical e a África Equatorial sob Domínio Francês, Espanhol e Português. In MAZRUI, A. A., WONDJI, C. (Eds). História geral da África, VIII:África desde 1935.–Brasília: UNESCO, pp. 67-88. Acessado em 19/05/2024, disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001902/190256POR.pdf>.

Duarte, R. T. 1976. Three Iron Age sites in Massingir Area, Gaza Province, Mozambique and their Importance in the Southern Mozambique Bantu Settlement. Maputo: Centro de Estudos Africanos, Secção de Pré-História, IICM .

Duarte, R. T. 1988. Arqueologia da Idade do Ferro em Moçambique (19741 à 988): UEM-DAA, Trabalhos de Arqueologia e Antropologia.

Eklblom, A., Notelid, M. 2010. A Comparison of Socio-Politics in the Creation of Kruger and Limpopo National Parks 93 in: Politicized Nature Global Exchange, Resources and Power Cefo Publication Series (the Former Cemus Publication Series) 2: 93-117. Uppsala: Uppsala University.

Eklblom, A., Gillson, L., Notelid, M. 2011. A Historical Ecology of the Limpopo and Kruger National parks and Lower Limpopo Valley. In: Journal of Archaeology and Ancient History.

Eklblom, A., Gillson, L., Risberg, J., Holmgren, K., Chidoub, K. 2012. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology: Rainfall Variability and Vegetation Dynamics of the lower Limpopo Valley, Southern Africa, 500 AD to present. Uppsala. Elsevier B.V.

Eklblom, A., Notelid, M., Sillén, P. 2015. Archaeological Surveys in the lower Limpopo Valley, Limpopo National Park, African and Comparative Archaeology. Department of Archaeology and Ancient History, Uppsala University, South African Archaeological Bulletin 70 (202).

Fagundes, M., Piuzana, D. 2010. Estudo Teórico sobre o Uso do Conceito de Paisagem em Pesquisas Arqueológicas. Universidade São Paulo. Labeca-Mae/Usp.

FAO. 2004. Drought Impact Mitigation and Prevention in the Limpopo River Basin: a Situation Analysis. Harare: FAO Subregional Office for Southern and East Africa.

- Gabel, C. 1985. Archaeology in sub-Saharan Africa. In: *The International Journal of African Historical Studies*, v.18, n.2, pp.241-264.
- Gil, A. 2008. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6ª. Edição, Atlas: São Paulo.
- Gonçalves, C. M. 2014. *Modelos Preditivos de Ocupação do Território no Mesolítico entre os Vales do Tejo e Sado*. Dissertação de doutoramento. UAIG, Portugal.
- GOVERNO DO DISTRITO DE MASSINGIR (GDM) (2010). *Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito de Massingir*.
- GOVERNO DO DISTRITO DE MASSINGIR (GDM) (2013). *Plano Local de Adaptação às Mudanças Climáticas*.
- GOVERNO DO DISTRITO DE MASSINGIR (GDM) (2015). *Plano Local de Adaptação às Mudanças Climáticas*.
- Grafton, A. 1994. *Joseph Scaliger: A Study in the History of Classical Scholarship* Oxford: Oxford University Press.
- Graham, R. L., O'Neill, R. V., Krumme, J. R., Gardner, R. H., Sugihara, G., Jackson, B., DeAngelis, D. L., Milne, B. T., Turner, M. G., Zygmunt, B., Christensen, S. W., Dale, V. H. 1988. Indices of Landscape Pattern. *Landscape Ecology*, v.1, n.3. pp. 153-162.
- Graham, M. J. 1999. The African-Centred World view: Developing a Paradigm for Social Work In *British Journal of Social Work*, v.29, n.2, pp.251-267.
- Hodder, L. 1986. *Reading the Past, Current Approach to Interpretation in Archaeology*. Cambridge: Cambridge Press.
- Hodder, I. 1995. *Reading the Past, Current Approach to Interpretation in Archaeology*. Cambridge: University Press.
- Ingold, I. 1993. The Temporality of Landscape. *World Archaeology*, 25(2): 152–174.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC)(2021). *THE PHYSICASCIENCE BASIS - IPCC*. Disponível em: <http://www.ipcc.ch>. Acessado de 10 à 26 de Setembro de 2023.
- Kandel, A. W., Cornad, N. J. 2005. Production Sequences of Ostrich Eggshell Beads and Settlement Dynamics in the Geelbek Dunes of the Western Cape, South Africa. *Journal of Archaeological Science* 32: 1711–21.

- Kandel, A.W., Bolus, M., Bretzke, K., Bruch, A., Haidle, M., Hertler, C., Marker, M. 2016. Increasing Behavioral Oflexibility: An Integrative Macro-scale Approach to Understanding the Middle Stone Age of Southern Africa. *Journal of Archaeological Method and Theory* 23 (2), 623-668.
- Kohler, T. A., Parker, S. C. 1986. Predictive Models for Archaeological Resource Location, in M. B. Schiffer (ed.), *Advances in Archaeological Method and Theory*, Vol. 9, NEW YORK, 397-452.
- Kormikiari, M. C. 2015. *Arqueologia da Paisagem*. Universidade de São Paulo. Labeca-Mae/Usp.
- Klein, R. G. 1999. *Human Career: Human Biological and Cultural Origins*. The University of Chicago press: USA.
- Kvamme, K. L. 1990. The Fundamental Principles and Practice of Predictive Archaeological Modeling, in: *Mathematics and Information Science in Archaeological: A Flexible Framework*, *Studies in Modern Archaeology*, v.3, Germany.
- Leslie, M., Sealy, J., Trackeray, A. 2000. Editorial. In *The South African Archaeological Bulletin*, vol. 55, n. 172. pp. 87-89. Acessado em 04/05/2024, disponível em <http://www.jstor.org/stable/3888958>.
- Lakatos, E., Marconi, M. 2003. *Metodologia de Investigação Científica*. 5ªed. Atlas editora: São Paulo-Brasil.
- Lakatos, E., Marconi, M. 2009. *Metodologia de Investigação Científica*. 7ªed. Atlas editora: São Paulo-Brasil.
- Lopez, M. E. 1974. The Paleoclimatic Significance of Petrographic Composition of Olifants' River Terraces Coarse Deposits in Massingir. *Memórias do Instituto de Investigação Científica de Moçambique*. 10 (B):101-120.
- Macamo, S. 2003. *Dicionário de Arqueologia e Património Cultural de Moçambique*. Ministério da Cultura. Maputo.
- Macamo, S. 2006. *Privileged Places in South Central Mozambique: The Archaeology of Manyikeni, Niamara, Songo and Degue-Mufa*. Uppsala: Uppsala University.

- Macamo, S., Risberg, J. 2007. The Archaeology of Massingir, Gaza Province, Southern Mozambique, In: G. Pwiti, C. Radimilahy and F. Chami (eds.) *Settlements, Economies and Technology in the African past (Studies in the African Past)* 6, pp. 67-82
- Macamo, S., Machava, B. 2011. An Archaeological Analysis of Pottery from Massingir District, Southern Mozambique, In: B.W. Smith (ed.) *The South African Archaeological Bulletin* 66 (194): 113-120
- Mahumane, C. 2015. Documentação do Espólio Arqueológico da Estação Arqueológica de Massingir. Dissertação de licenciatura. DAA-UEM. Maputo.
- Mauелеle, R. 2018. Estudo da Matéria-prima da Indústria Lítica da Idade da Pedra Inferior nos Terraços do Rio Limpopo, Massingir. Dissertação de licenciatura. DAA-UEM. Maputo.
- Maximiano, L. A. 2002. Classificação de Paisagens no Norte de Campo Largo-Paraná, Segundo sua Condição Socioambiental. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. Curitiba.
- Meneses, M. P. 1991. Archaeology in Mozambique in it Age. Artigo não Publicado
- Meneses, M. P. 1992. The Massingir Dam Site: Report on the Archaeological Survey Performed from 12 to 21 of July. (Relatório não Publicado)
- Meneses, M. P. 1992. O Mapa Arqueológico de Moçambique (Idade da Pedra) In: Albuquerque, L. Ramos, M. Rodrigues, M. C. (Coord). *Estudos do Quaternário, Pré-história e Arqueologia*. Leba. 07: 221-234. Lisboa.
- Meneses, M. P. 2002. Glossário de alguns Conceitos e Termos Utilizados em Arqueologia. DAA/UEM.
- Meneses, M. P. 2004. O Acheulense no Sul de Moçambique: Novas Abordagens Metodológicas, Promédia. Maputo.
- Mercader, J., Asmerom, Y., Bennett, T., Raja, M., Skinner, A. 2009. Initial Excavation and Dating of Ngalue Cave: a Middle Stone Age site along the Niassa Rift, Mozambique. *Journal of Human Evolution* 57: 63–74.
- Mitchell, P. 2002. *The Archaeology of Southern Africa*. Cambridge: Cambridge University Press. (Cambridge World Archaeology).
- MINISTÉRIO DE ADMINISTRAÇÃO ESTATAL (MAE) (2005). Perfil do Distrito de Massingir, Província de Gaza.

MINISTÉRIO DE ADMINISTRAÇÃO ESTATAL (MAE) (2005). Perfil do Distrito de Machanga, Província de Sofala.

MINISTÉRIO DO TURISMO (MITUR), DIRECÇÃO NACIONAL DE ÁREAS DE CONSERVAÇÃO (DNAC) (2003). Parque Nacional do Limpopo: Plano de Maneio e Desenvolvimento. 1ª edição, Maputo.

MINISTÉRIO DA TERRA, AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO RURAL (MTADR) (2012). Parque Nacional do Limpopo: Plano de Gestão Ambiental e Social Construção do drift de Shingwendzi. 44-99.

Morais, J. 1976. The Study of African Archaeology and History in Mozambique. Institute of African studies. University of Nairobi. Seminar paper nr 66: 3-5.

Moreira, A., Dos Santos, E., Nobrega, G., De Carvalho, S. 2022. O Impacto da Acção Antrópica no Meio Ambiente: Aquecimento Global. Revista Educação em Foco-Edição nº 14. pp 22-27.

Moreira, I. 1999. O Espaço Geográfico—Geografia Geral e do Brasil: A Globalização e os Problemas Ambientais. 40ª Ed. São Paulo: Ática. P. 488.

Muchanga, M. 2015. Contribuição para Aplicação da Legislação de Protecção do Património Arqueológico em Moçambique: O Caso de Massingir. UEM-DAA. Maputo.

Muchangos, A. 1999. Moçambique, Paisagens e Regiões Naturais. (Cópia do Autor).

Nascimento, E. L. 1996. Introdução às Antigas Civilizações Africanas, in Sankofa: Matrizes Africanas da Cultura Brasileira, Org. E. L. Nascimento, Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Neto, C., Costa, J., Capelo, J., Gaspar, N., Monteiro, H. T. 2007. Os Sobreirais da Bacia Ceno-Anthropozóica do Tejo (Província Lusitano-Andaluzia Litoral), Portugal. Acta Botanica Malacitana, 32: 201-210.

Posnansky, M. 2010. Introdução ao fim da Pré-História na África Subsaariana. In: MOKHTAR, G. (Ed.). História Geral da África, II: África Antiga. Brasília: UNESCO, pp. 585-606.

Phillipson, D. W. 2005. African Archaeology. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press.

- Prata, D., Morais, J., Duarte, R. 1974. First Contribution to the Knowledge of the Massingir Stone Age Artifacts. In: Memórias do Instituto de Investigação científica de Moçambique. Vol. 10. Série B: 121-183.
- Raja, M. 2020. A Geoarqueologia da Jazida da Idade da Pedra Superior de Txina-Txina, Massingir, Moçambique. Dissertação de doutoramento. FCHS-UAÍg, Portugal.
- Roque, A. C. 2006. Uma História Comum, um Património Partilhado: A Colecção da Missão Antropológica de Moçambique. Universidade de Coimbra.
- Silva, A. F. 2009. A Etnoarqueologia na Amazonia: Contribuições e Perspectivas, v.4, n.1, Belem, pp. 27-37.
- Shepherd, N. 2003. State of the Discipline: Science, Culture, and Identity in South Africa Archaeological, 1870-2003. *Journal of southern Africa studies* 29 (4): 823-844.
- Teixeira, E. 2005. "As três Metodologias: Académica, da Ciência e da Pesquisa". Rio de Janeiro: Editora vozes.
- Tilley, C. 1995. *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments*. Oxford: Berg.
- Trigger, B. 1990. The History of African Archaeology in World Perspective. In: Robertshaw, P. (ed.). *A History of African Archaeology*: 309-319.
- TRUJILLO, V. 2003. "Pesquisa de Mercado Qualitativa e Quantitativa". Editora Scortecci. São Paulo.
- UNESCO 1972. *Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage*. Paris: WHC.
- Warren, R., Asch, D. 2000. A Predictive Model of Archaeological Site Location in the Eastern Prairie Peninsula. In K. Wescott e R. Brandon (eds.), *Practical Applications of GIS for Archaeologists: A Predictive Modeling Kit*: 5-25. London: Taylor & Fisher.
- Willey, G. 1953. *Prehistoric Settlement Patterns in the Viru Valley, Peru*. Washington: Bureau of American Ethnology Bulletin.