

Rosa Paulo Egas Fazenda Cumbane

**Utilidade da Concha dos Moluscos pelos Praticantes da Medicina Tradicional - Caso de estudo da localidade de Maciana, Distrito de Manhiça – Província de Maputo**

Licenciatura em Ensino de Biologia com Habilitações em Gestão de Laboratórios

Universidade Pedagógica de Maputo  
Maputo

2023

Rosa Paulo Egas Fazenda Cumbane

**Utilidade da Concha dos Moluscos pelos Praticantes da Medicina Tradicional - Caso de estudo da localidade de Maciana, Distrito de Manhiça – Província de Maputo**

Monografia a ser entregue e apresentada no curso de Biologia, Faculdade de Ciências Naturais e Matemática para obtenção do grau de Licenciatura em Ensino de Biologia com Habilitações Em Gestão de Laboratórios.

**Supervisora:** Dra. Ana Bela Bernardo

Universidade Pedagógica de Maputo  
Maputo

2023

**INDICE**

Lista de Tabelas .....	IV
Lista de Figuras.....	IV
Lista de Gráficos.....	IV
Lista de Abreviaturas e Símbolos .....	V
Declaração de Honra.....	VI
Dedicatória.....	VII
Agradecimentos .....	VIII
Resumo .....	IX
Abstract.....	X
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
1.1.Introdução .....	1
1.2. Objectivos .....	2
1.2.1. Objectivo geral:.....	2
1.2.2. Objectivos específicos: .....	2
1.3. Problematização.....	2
1.4. Justificativa .....	4
1.5. Questões científicas .....	5
1.6. Hipóteses.....	6
<b>CAPÍTULO II: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>7</b>
2.1.Características gerais e específicas dos representantes dos moluscos.....	7
2.1.1. Características gerais dos moluscos.....	7
2.1.2.Características específicas dos representantes dos moluscos .....	8
2.2. Descrição dos conceitos da Etnociência .....	12
2.2.1. Etnobiologia.....	12
2.2.2. Etnozoologia .....	12
2.2.3. Zooterapia .....	13
2.2.4. Papel dos animais na terapia .....	14
2.2.5. Uso de animais na medicina tradicional .....	15
2.3. Classificação sistemática dos moluscos.....	16
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....</b>	<b>18</b>
3.1. Descrição de área de estudo.....	18
3.2. Tipo de pesquisa .....	18

3.3. Amostra.....	19
3.4. Técnicas e instrumentos de Recolha de dados.....	19
3.4. Tratamento e análise de dados.....	20
3.5. Questões de éticas.....	20
<b>CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>22</b>
4.1. Características sócio-demográficas dos PMT's.....	22
4.2. Utilidade da concha dos moluscos pelos PMT's do distrito de Manhiça no tratamento de doenças.....	24
4.2.1. Concha da amêijoa.....	24
4.2.2. Concha do caracol.....	24
4.2.3. Concha da Lula.....	25
4.3. Descrição dos procedimentos na preparação da concha dos moluscos usados pelos PMT's no tratamento de doenças.....	27
4.4. Relação da composição dos moluscos com a eficácia da concha no tratamento de doenças.....	28
<b>CAPÍTULO V: DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>29</b>
5.1. Características sócio-demográficas dos PMT's.....	29
5.2. Doenças tratadas com base na concha dos moluscos pelos PMT's.....	30
5.3. Descrição dos procedimentos na preparação da concha dos moluscos usados pelos PMT's no tratamento de doenças.....	31
5.4. Relação da composição dos moluscos com a eficácia no tratamento de doenças.....	31
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>33</b>
6.1. Conclusão.....	33
6.2. Recomendações.....	34
6.3. Limitações.....	35
<b>Referências bibliográficas.....</b>	<b>36</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>41</b>

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Resumo dos componentes encontrados na concha dos moluscos.....	11
<b>Tabela 2:</b> Resumo da Classificação Sistemática dos moluscos .....	17

## Lista de Figuras

<b>Figura 1:</b> Amêijoia ( <i>Meretrix meretrix</i> ).....	8
<b>Figura 2:</b> Caracol ( <i>Achatina zebra</i> ).....	9
<b>Figura 3:</b> Lula ( <i>Loligo vulgaris</i> ) .....	10
<b>Figura 4:</b> Localização geográfica do distrito da Manhiça (Fonte: DDM, 2009) .....	18

## Lista de Gráficos

<b>Gráfico 1:</b> Género dos entrevistados.....	22
<b>Gráfico 2:</b> Idade dos entrevistados.....	23
<b>Gráfico 3:</b> Grau de escolaridade dos entrevistados.....	23
<b>Gráfico 4:</b> Doenças tratadas com base na Concha da Amêijoia .....	24
<b>Gráfico 5:</b> Doenças tratadas com base na Concha do Caracol .....	25
<b>Gráfico 6:</b> Doenças tratadas na base da na concha da lula .....	26

**Lista de Abreviaturas e Símbolos**

<b>%</b>	Percentagem
<b>DDM</b>	Direcção Distrital da Manhiça
<b>OMS</b>	Organização Mundial da Saúde
<b>PMT's</b>	Praticantes da medicina tradicional

**Declaração de Honra**

Eu, Rosa Paulo Egas Fazenda Cumbane, declaro que esta monografia é resultado da minha investigação e das orientações da minha supervisora, o seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia final.

Declaro ainda que este trabalho não foi apresentado em nenhuma outra instituição para obtenção de qualquer grau académico.

Maputo, 24 de Novembro de 2023

---

Rosa Paulo Egas Fazenda Cumbane

**Dedicatória**

Dedico este trabalho ao meu esposo Joaquim Mário pelo incentivo e apoio moral, aos meus filhos Mercy, Praise e Jaspe pela atenção que me prestaram durante todos os anos e que este passo lhes sirva de exemplo na realização dos seus sonhos.

Aos meus pais Paulo Egas Fazenda e Adélia Sabonete que me trouxeram ao mundo e sempre acreditaram em mim, a todos os meus irmãos e colegas do serviço pelo apoio que sempre me prestaram.

*O temor do SENHOR é o princípio do saber. (Provérbios 1:7)*

## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus por estar sempre comigo em todos os momentos da minha vida.

Agradeço a minha supervisora Mestre Ana Bela Bernardo por me ter proposto o tema, pela confiança, apoio incansável, atenção e orientação no período da realização deste trabalho.

A todos os docentes do curso de Biologia que de forma incansável me instruíram durante os 4 anos de formação.

Agradecimento especial ao Mestre André Machava Manhiça que me fez perceber e reconhecer que a conquista de sonhos exige sacrifícios e é necessário sair da zona de conforto para enfrentar os desafios.

Os meus agradecimentos também se estendem aos praticantes da medicina tradicional do distrito de Manhiça que apoiaram na colecta de dados para o trabalho.

A direcção da Faculdade de Ciências Naturais e Matemática, em especial a direcção da secretaria pela concepção da credencial para o trabalho de colecta de dados no campo.

A amiga Sónia Nhachude que me ajudou no contacto com os praticantes da medicina tradicional (PMT's) de Manhiça e por me alojar na casa de seus pais durante os dias das minhas pesquisas.

A minha amiga Regina Ângelo que a tenho como irmã, por disponibilizar o computador para organização do trabalho e pelo apoio incondicional que me tem dado.

A todos que directa ou indirectamente, me apoiaram e incentivaram a superar este desafio.

O meu muito obrigado.

**Resumo**

O uso de animais como fontes de medicamentos é um fenómeno transcultural historicamente antigo e geograficamente disseminado. Os remédios baseados em matérias-primas animais tratam ou previnem doenças e enfermidades, tanto de seres humanos quanto de animais. Os moluscos apresentam princípios activos, alguns dos quais já utilizados pela medicina oficial no tratamento de doenças. A presente pesquisa teve como objectivo conhecer a utilidade da concha dos moluscos pelos PMT's do distrito de Manhiça-província de Maputo no tratamento de doenças. Quanto a natureza, a pesquisa é básica pois objectivou gerar conhecimentos novos, úteis para o avanço da ciência. Quanto á abordagem, a pesquisa assumiu um carácter qualitativo visando a colecta de informações detalhadas sobre o conhecimento e o uso da concha dos moluscos (Amêijoa, Caracol e Lula) pelos PTM's no tratamento de doenças e quantitativo pois permitiu a apresentação da informação em números. Para o alcance dos objectivos previamente traçados foram feitas entrevistas semiestruturadas em forma de questionário aos praticantes da medicina tradicionais (20), no período de 17 de Abril a 30 de Maio de 2023. Foram identificadas nove (9) doenças tratadas com base na concha dos moluscos nomeadamente: câncer da pele, desnutrição (xilala xa dzene), distúrbios da língua, queimaduras, distúrbios mentais, epilepsia, catarata, diabetes e dor de cabeça constante. Quanto à preparação do medicamento, a concha dos moluscos é transformação em pó sendo que dosagem do medicamento e duração do tratamento depende da doença e da situação em que o paciente se encontra.

**Palavras-chave:** Concha dos Moluscos; Etnobiologia; Zooterapia.

**Abstract**

The use of animals as sources of medicines is a historically ancient and geographically disseminated cross-cultural phenomenon. Remedies based on animal raw materials treat or prevent diseases and ailments, both of humans and animals. Mollusks have active ingredients, some of which are already used by official medicine in the treatment of diseases. This research aimed to know the usefulness of the shell of mollusks by PMT's of the district of Manhiça - Maputo province in the treatment of diseases. As for nature, the research is basic because it aimed to generate new knowledge, useful for the advancement of science. As for the approach, the research assumed a qualitative character, aiming at the collection of detailed information on the knowledge and use of the shell of mollusks (Clams, Caracol and Lula) by PTM's in the treatment of diseases. To achieve the objectives previously outlined, semi-structured interviews were conducted in the form of a questionnaire to practitioners of traditional medicine (20), from April 17 to May 30, 2023. Nine (9) diseases treated on the basis of the shell of mollusks were identified, namely: skin cancer, malnutrition (xylala xa dzene), tongue disorders, burns, mental disorders, epilepsy, cataracts, diabetes and constant headache. As for the preparation of the drug, the shell of mollusks is transformation into powder and dosage of the drug and duration of treatment depends on the disease and the situation in which the patient finds himself.

**Keywords:** Shell of Mollusks, Ethnobiology, Zootherapy.

## **CAPÍTULO I**

### **1.1. Introdução**

A Biodiversidade e a medicina tradicional são intimamente conectadas, uma vez que a biodiversidade é uma fonte inestimável de informação e matéria-prima que suporta sistemas de saúde tradicionais em diferentes culturas humanas (ALVES, 2007). Animais e produtos derivados deles vêm sendo usados como fonte de medicamentos desde tempos remotos em diferentes culturas humanas e se perpetuando por meio da medicina tradicional. A relevância da medicina tradicional para a humanidade é atestada por números da Organização Mundial de Saúde, que estima que entre 75 e 80% da população humana mundial utiliza essa modalidade de medicina (ALVES, 2005).

Para ALVES e DIAS (2010), as comunidades humanas desenvolveram um acurado saber acerca das propriedades terapêuticas e medicinais dos animais e plantas, o uso desses recursos naturais como remédio pode representar uma opção na substituição de medicamentos que a indústria farmacêutica coloca à disposição da população, a preços que não condizem com a sua realidade socioeconômica ou cultural. O uso de animais para fins medicinais é conhecido como zooterapia, e está intimamente relacionada à etnofarmacologia, ciência que procura entender o universo dos recursos naturais (plantas, animais e minerais) utilizados como drogas sob a óptica de grupos humanos.

Os estudos sobre o uso de animais para fins medicinais têm sido poucos quando comparado aos estudos sobre o uso de plantas medicinais. A partir dos anos 80, alguns estudos sobre o uso de animais para fins medicinais vêm sendo desenvolvidos, os quais confirmam a importância da zooterapia em áreas urbanas e rurais em diferentes regiões do mundo. É nesta perspectiva que o presente trabalho visou conhecer a utilidade da concha dos moluscos (Amêijoas, Caracol e Lula) pelos PMT's do distrito de Manhiça no tratamento de doenças – província de Maputo.

## **1.2. Objectivos**

### **1.2.1. Objectivo geral:**

Conhecer a utilidade da concha dos moluscos pelos PMT's do distrito de Manhiça– província de Maputo no tratamento de doenças.

### **1.2.2. Objectivos específicos:**

- Explorar informações sobre a utilidade da concha dos moluscos pelos PMT's de Manhiça no tratamento das doenças;
- Descrever os procedimentos de preparação da concha dos moluscos usados pelos PMT's no tratamento de doenças.
- Relacionar a composição da concha de moluscos com a eficácia no tratamento de doenças.

## **1.3. Problematização**

O filo mollusca constitui um dos grupos de invertebrados marinhos mais numerosos do globo e são conhecidos pelos nomes de Caracóis, Búzios, Lesmas, mariscos, Ostras, Polvos e Lulas. Os moluscos por serem um dos filos mais antigos do planeta, são ainda pouco estudados a respeito de suas influências na vida do ser humano. A diversidade de interações que as culturas humanas mantêm com os animais pode ser estudada do ponto de vista das disciplinas tais como Zoologia, Psicologia, Etnobiologia e Etnozoologia (COSTA- NETO, 2000).

Dado o reconhecimento da importância dos serviços prestados pelos praticantes da medicina tradicional como forma de apoiar a medicina convencional, há necessidade de explorar a utilidade de alguns animais que ajudam no tratamento de doenças. Moçambique possui poucos estudos sobre os conhecimentos e práticas zoterapêuticas, em especial, são raros os estudos sobre o uso de animais no tratamento de doenças na província de Maputo, visto que muitas receitas e práticas medicinais são, usualmente, baseadas no mundo vegetal, deixando de lado o mundo animal que consiste numa fonte secundária de tratamento médico em diversas regiões do mundo. O conhecimento do uso de animais medicinais no tratamento de doenças pela comunidade tem sido escassamente documentado pela literatura. Os moluscos são amplamente consumidos pela população e comercializados em grande escala em diversos países do mundo, no entanto observa – se que o conhecimento da sua importância medicinal no tratamento de doenças é bastante limitado.

Diante desse cenário e levando em consideração a escassez de pesquisas etnozoológicas surge a seguinte questão de pesquisa: ***Que utilidade tem a concha dos moluscos (Amêijoas, Caracóis e Lula) no tratamento de doenças em Manhiça?***

#### **1.4. Justificativa**

O uso medicinal dos animais vem sendo investigado por meio de pesquisas etnozoológicas, as quais interligam elementos das ciências naturais e sociais, para compreensão da relação entre homens e animais em populações tradicionais, rurais ou urbanas. A escolha do tema foi motivada pelo interesse de conhecer a contribuição dos PMT,s no distrito de Manhiça - da província de Maputo no conhecimento de animais medicinais, e em especial o conhecimento sobre a utilidade da concha dos moluscos no tratamento de doenças. A escolha da área do estudo foi motivada por ter muitos praticantes da medicina tradicional e por a comunidade estar longe de unidade sanitária bem como a falta de condições financeiras para aquisição de medicamentos.

Pesquisas com enfoque etnozoológicas em Moçambique ainda são pouco frequentes, e também pouco se sabe sobre pesquisas realizadas com a finalidade de se conhecer a utilidade da concha dos moluscos no tratamento de doenças no distrito de Manhiça na província de Maputo. Portanto, é evidente a extrema relevância de estudos etnozoológicos no país, na medida em que contribuirá com o conhecimento dos animais medicinais usados no tratamento de determinadas doenças, também contribuirá para o enriquecimento da informação existente sobre o poder dos animais medicinais no tratamento das várias enfermidades, será útil na consulta e na realização de outras pesquisas relacionadas aos estudos etnozoológicos e poderá abrir as portas á medicina convencional para a produção de fármacos com base nestes animais e a informação produzida nesta pesquisa permitirá que, de forma fundamentada, se conheça a utilidade da concha dos moluscos (Amêijoa, Caracol e Lula) no tratamento de doenças.

### **1.5. Questões científicas**

1. Quais informações têm os PMT sobre a utilidade da concha dos moluscos (Amêijoas, Caracol e Lula) no tratamento de doenças em Manhiça?
2. Quais são os procedimentos de preparação usados pelos PMT's no tratamento das doenças?
3. Que relação existe entre a composição da concha de moluscos com a eficácia no tratamento de doenças?

## **1.6. Hipóteses**

### **Para Q1**

H0: Os PMT's utilizam a concha dos moluscos (Amêijoas, Caracóis e Lula) no tratamento de doenças.

H1: Os PMT's não utilizam a concha dos moluscos (Amêijoas, Caracóis e Lula) no tratamento de doenças.

### **Para Q2**

H0: Existem procedimentos usados pelos PMT's no preparo e no uso da concha dos moluscos (Amêijoas, Caracóis e Lula) para tratamento de doenças.

H1: Não existem procedimentos usados pelos PMT's no preparo e no uso da concha dos moluscos (Amêijoas, Caracóis e Lula) para tratamento de doenças.

### **Para Q3**

H0: Existe uma relação entre a composição da concha de moluscos com a eficácia no tratamento de doenças.

H1: Não existe uma relação entre a composição da concha de moluscos com a eficácia no tratamento de doenças.

## CAPÍTULO II: FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. Características gerais e específicas dos representantes dos moluscos

#### 2.1.1. Características gerais dos moluscos

Os moluscos possuem uma diversidade morfológica fascinante, os caracóis, lesmas, mexilhões, polvos e lulas são exemplos familiares desse grupo (BLANKERNSTEYN, 2010). De acordo com BLANKERNSTEYN (2010), os moluscos são animais de corpo mole, não segmentado, provido ou não de conchas calcárias cujo revestimento principal é chamado manto.

Apesar das diferenças óbvias entre esses animais, todos compartilham várias características básicas (RIBEIRO-COSTA e ROCHA, 2006). A maioria apresenta uma concha calcária externa com função protectora, constituída por uma placa plana ou globosa, duas válvulas ou apenas espículas dérmicas, com grande variedade de cores, formas e tamanhos; São animais de corpo viscoso, mole e não segmentado; São triblásticos, celomados e de simetria bilateral; A maioria do corpo dos moluscos é dividida em três partes: cabeça, pé e massa visceral; neste grupo encontram-se os representantes no ambiente marinho, alguns na água doce e no ambiente terrestre. Ex: Gastrópodes (Lesma-dor-mar, lesma terrestre e caracol); Bivalves (amêijoia e mexilhão); Cefalópodes (lula e polvo). Tendo em conta os objectivos deste trabalho, são apresentadas as características da Amêijoia (*Meretrix meretrix*), Caracol (*Achatina zebra*) e Lula (*Loligo vulgaris*).

A maioria dos moluscos apresenta concha, uma estrutura secretada pelo organismo. A sua principal função é de protecção e, juntamente com os músculos, a concha funciona como esqueleto, pois dá a sustentação ao corpo do molusco (RUPPERT, 2005). A concha é fabricada pelo próprio animal, de dentro para fora, pela secreção de camadas sucessivas de carbonato de cálcio. A concha é composta por três camadas, nomeadamente: a camada externa chamada de orgânica ou perióstraco, a camada média chamada prismática ou óstraco e uma camada interna chamada nacarada ou hipóstraco, sendo muito lisa e brilhante (RUPPERT, 2005). A camada externa, o perióstraco impede que o calcário da concha se dissolva com a acidez da água do mar. Esta camada é formada por nácar, uma mistura de bifes (uma escleroproteína), a segunda camada é constituída por calcite ou aragonite, responsável pela coloração e padrões gráficos da concha e a terceira é constituída por carbonato de cálcio cristalizado e é nele que ocorre a formação das pérolas.

### 2.1.2. Características específicas dos representantes dos moluscos

**Figura 1:** Amêijoia (*Meretrix meretrix*)



**Fonte: Autor**

Este molusco vive enterrada no substrato a cerca de 40 mm da superfície e utiliza um musculo denominada pé para se enterrar e efectuar pequenas migrações na coluna sedimentar (SILVA e BATISTA, 2008). É importante que as amêijoas crescem enterradas, caso contrário desenvolvem a concha com forma distorcida (BERNARDINO, 2001).

A captação de alimento e o oxigénio é feita utilizando dois sifões, que se estendem do animal até superfície do substrato, criando um fluxo de água através do sifão inalante que transporta partículas alimentares e Oxigénio para filtração, é do sifão enalante que expede partículas não digeridas (pseudofezes) e produtos de excreção (BERNARDINO, 2001).

A amêijoia é uma espécie com grande capacidade reprodutiva, sendo que as estimativas apontam para que cada indivíduo produza entre os 8000 e os 69000 juvenis por ano. A maturação sexual ocorre precocemente, geralmente entre os 3 e os 6 meses de vida (SOUSA *et al.*, 2009), sendo reprodutivamente activos os indivíduos que ultrapassam um tamanho mínimo de 6 mm (SOUSA *et al.*, 2009).

Sua concha é sólida, equivalve, ovoide e quadrangular, apresentando a margem posterior quase recta. Possui valvas simétricas, com costelas serradas concêntricas e radiais, mas com o padrão reticulado menos apertado (OLIVEIRA, 2012). A cor da concha é muito variável, mas geralmente acastanhada, decorada com desenhos diversos, apresentando frequentemente grandes manchas ou bandas escuras concêntricas ou irregulares e o interior é esbranquiçado. Pode atingir até 80 mm de comprimento (BOE, 2007).

**Figura 2:** Caracol (*Achatina zebra*)



Fonte: Autor

*Achatina zebra*, é uma das espécies gigantes de caracóis terrestres de gastrópode terrestre da família achatinidae (PIRES, 2015). É essencialmente herbívoro, alimentando-se unicamente de vegetais como por exemplo couve, alface, melancia, banana e maçã. É animal de hábito nocturno e voraz, pois come uma grande quantidade de alimentos (PIRES, 2015). Normalmente habita em ambientes húmidos, mas pode viver na terra. Quanto a reprodução é hermafrodita incompleto, ou seja possui os dois sexos. O acasalamento tem que ocorrer entre dois indivíduos, podendo ambos formar ovos que são depositados na terra e incubados. O contacto entre casal pode durar até 10 horas. A gestação dura cerca de 16 dias e a incubação dura de 14 a 30 dias de acordo com a temperatura (PIRES, 2015).

De acordo com LORENZI (2006) apesar de serem lentos e intimamente dependentes do substrato que habitam, apresenta uma notável capacidade de irradiação adaptativa que reflecte no tipo da concha, nos tipos de alimentação e na especialização de diversos habitats.

De acordo com GIPS (2010), a sua concha é espiralada, estreita, com um comprimento duas vezes maior que a largura com 7 a 9 voltas, normalmente de cor marrom-avermelhada ou café; tem fracas marcações verticais amareladas, dependendo das condições ambientais e de sua dieta. Os adultos podem exceder os 20 cm de comprimento de concha mas geralmente a média é de cerca de 5 a 10 cm e o seu peso médio é de 32 gramas.

**Figura 3:** Lula (*Loligo vulgaris*)



Fonte: autor

As lulas pertencem a um grupo de moluscos chamados cefalópodes da ordem teuthida e habitam nos mares. A *Loligo vulgaris* apresenta um ciclo de vida curta vivendo geralmente de três a cinco anos (COSTA *et al.*, 2007). A lula adulta não vive muito tempo depois de acasalamento. Quanto à alimentação é carnívoro, alimentando-se principalmente de peixes e crustáceos, capturando as suas vítimas através do lançamento dos tentáculos, agarrando-as e colocando-as no ninho de braços (COSTA *et al.*, 2007).

Quanto à reprodução são dióicas, ou seja, cada indivíduo produz apenas um tipo de gâmeta (espermatozóide ou óvulo). A fecundação pode ser interna na cavidade paleal ou externa. O acasalamento dura apenas 15s. Os ovos são depositados em massas no fundo do mar, sendo que as crias apresentam 3 fases nomeadamente: larval, juvenil e adulta (Lula) (VASKE, 2005).

As conchas das lulas são reduzidas e internas, ou seja, dentro da massa muscular e tem forma de uma pena. A sua concha é leve e apresenta uma coloração branca (BARNES, 1995).

#### **i. Composição da concha dos moluscos**

A concha da Amêijoia apresenta na sua constituição os minerais (Ferro, Zinco, Magnésio, Cádmi, Cálcio, Potássio, Sódio), vitaminas (B12, A, C E e D) e proteínas (SILVA e BATISTA, 2008). A concha dos moluscos bivalves é um compósito bio-cerâmico constituído por cristais de carbonato de cálcio ( $\text{CaCO}_3$ ), sob a forma de aragonite e/ou calcite, incrustados numa estrutura orgânica constituída por proteínas e polissacarídeos (MUGADUI, 2018).

Segundo MILLER (2020), a concha do caracol apresenta três camadas com características químicas e físicas distintas, o que permite desempenhar várias funções no gerenciamento de ataques predatórios. A camada externa è fina e orgânica reforçada por partículas de sulforeto de ferro; a camada média é espessa e densa de material orgânico flexível por natureza, ou seja

deforma-se facilmente. Essa propriedade permite que a camada intermediária actua como um amortecedor, aliviando a pressão do aperto do predador e a camada interna è como uma casca de ovo. A concha do caracol é constituído por minerais (Magnésio, Alumínio, Arsénio, Bário, Cádmio, Cromo, Cobre, Ferro, Lítio, Manganês, Silício, Zinco.), proteínas e vitaminas (E, C, B12, D, B1) (AQUINO, 2013).

A concha da lula é interna e apresenta um formato semelhante ao de uma pena de ave e é constituída por córnea, a parte externa da concha é macia. Também na sua composição apresenta minerais (Zinco, Cálcio, Fósforo, Selénio, Magnésio, Ferro), proteínas e vitaminas (B12, B3, C, D) (COSTA, 2018).

**Tabela1:** Resumo dos componentes encontrados na concha dos moluscos

<b>Animal</b>	<b>Minerais</b>	<b>Carboidratos</b>	<b>Proteínas</b>	<b>Vitaminas</b>	<b>Fonte</b>
Amêijoa ( <i>Meretrix meretrix</i> )	Ferro, Zinco, Magnésio, Cádmio, Cálcio, Potássio, Sódio.	Glicogénio	Contem	B12, A, C E e D	SILVA e BATISTA (2008)
Caracol ( <i>Achatina zebra</i> )	Cálcio, Fósforo, Sódio, Potássio, Magnésio, Alumínio, Arsénio, Bário, Cádmio, Cromo, Cobre, Ferro, Lítio, Manganês, Silício, Zinco.	-	Contem	E, C, B12, D, B1	AQUINO (2013)
Lula ( <i>Loligo vulgaris</i> )	Zinco, Cálcio, Fósforo, Selénio, Magnésio, Ferro	-	Contem	B12, B3, C, D	COSTA (2018)

## **2.2. Descrição dos conceitos da Etnociência**

### **2.2.1. Etnobiologia**

Segundo ALBUQUERQUE (2013), Etnobiologia é o conhecimento tradicional de um determinado povo sobre a vida relacionada as plantas, aos animais, e na relação desses seres vivos com o meio ambiente e como são utilizadas por diferentes culturas.

Para BEGOSSI (1993), Etnobiologia é a ciência que procura compreender como comunidades tradicionais percebem, classificam e constroem o ambiente. É um instrumento de diálogo entre o saber local e o conhecimento científico. Estudar a vida é bastante complexo, principalmente, por envolver os diferentes hábitos, costumes e crenças de um povo com o local onde vivem representados pelos seres vivos como os animais, plantas e o ambiente em si (COSTA NETO, 2016). Essas práticas culturais podem ser representadas pela dança, festas, rituais, alimentação, moradia, pesca, caça, uso da terra para criação de animais e para roça, tratamento e cura de doenças.

### **2.2.2. Etnozoologia**

Etnozoologia é um ramo da Etnobiologia que estuda a interação dos animais com o conhecimento tradicional (LIMA *et al.*, 2014). A Etnozoologia é um estudo da relação entre populações humanas e da fauna representada pelos animais que estão inseridos no ambiente que as cercam com especial atenção ao conhecimento, uso e manejo dos recursos faunísticos, nos quais as pessoas sabem sobre os animais e que não é ensinado na escola. A Etnozoologia destaca-se como estudo da ciência zoológica, a partir de saberes da ciência, pesquisando a forma que o ser humano percebe, classifica e utiliza os animais, levando em consideração as perspectivas culturais de cada povo. Esta relação tem como base, principalmente, a necessidade do ser humano em buscar no ambiente os recursos para sua sobrevivência. O uso da fauna vem crescendo, ao longo da história da humanidade, e os animais silvestres vêm sendo utilizados para diversas finalidades, desde alimentação, atividades culturais, comércio de animais vivos e subprodutos usados como vestuário, ferramentas, com finalidade medicinal e na crença (LIMA *et al.*, 2014).

Segundo COSTA-NETO (2007), a Etnozoologia estuda os conhecimentos, significados e usos dos animais nas sociedades humanas que não são ensinados pela ciência. O conjunto complexo de interações que as culturas humanas mantêm com os animais pode ser abordado por meio de diferentes recortes científicos, a depender da linha teórica considerada

(BEGOSSI, 1993). Através Etnozootologia é possível estudar a percepção cultural e sistemas de classificação entozoológicos; a importância e presença dos animais nos contos, mitos e crenças, aspectos biológicos e culturais da utilização dos animais pelas sociedades humanas; formas de obtenção e preparo das substâncias orgânicas extraídas dos animais para fins diversos (cosmética, ritualística, medicinal, alimentar, etc) (COSTA-NETO e ALVES, 2010). O uso de órgãos ou partes animais para fins medicinais constitui a base de muitos sistemas terapêuticos tradicionais. Espécies animais têm sido usadas medicinalmente nos países pelas sociedades indígenas por milênios.

A Etnozootologia propõe um novo modelo de ciência da conservação na qual estão inclusos o resgate, o estudo e a valorização dos conhecimentos ecológicos locais.” (LIMA *et al.*, 2014). Desta forma, o patrimônio natural e cultural, atreladas as necessidades das populações que dependem diretamente dos recursos naturais, pode tornar a comunidade como gestoras do seu meio ambiente, resultando na participação dos atores sociais, em modelos de manejo sustentável e mais adaptados as condições locais (MATA 2018).

### **2.2.3. Zooterapia**

Para ARAUJO (1977), a Zooterapia pode ser definida como a cura de doenças humanas pelo uso de matérias-primas obtidas de animais ou que deles são derivadas. Faz parte de um sistema médico tradicional bastante complexo, no qual estão incluídos, entre outras práticas populares de saúde, as simpatias e as profilaxias mágicas.

De acordo com COSTA NETO (2006), o termo zooterapia pode referir-se à terapêutica dos animais, ou seja, às doenças que acometem os animais ou ao registro do uso de remédios elaborados a partir de partes do corpo de animais, de produtos de seu metabolismo, como secreções corporais e excrementos, ou de materiais construídos por eles como ninhos e casulos. A utilização medicinal do animal, seja na forma de “matéria-prima” ou como “terapeuta”, tem o objectivo de tratar e prevenir doenças e enfermidades nos seres humanos.

Recentemente, o fenómeno da Zooterapia despertou o interesse de pesquisadores de diferentes domínios da ciência, que tanto registaram essa prática cultural quando procuram compostos que tenham acção farmacológica (BISSET, 1991).

As bases da Zooterapia e Actividade Assistida por animais têm inovado o modelo educacional, proporcionando aos estudantes conhecimentos sobre a importância da relação homem-animal, lições de ética, cidadania, educação humanitária, posse responsável e bem-estar animal, contribuindo assim, para a formação de cidadãos mais conscientes de sua

responsabilidade para com o meio ambiente e respeito a todas as formas de vida (MARTINS *et al.*, 2008).

#### **2.2.4. Papel dos animais na terapia**

Desde os primórdios o homem utiliza recursos naturais para diversos fins, principalmente alimentício e medicinal (VILA VERDE *et al.*, 2003). Ao buscar recursos para sua sobrevivência, o homem primitivo, foi descobrindo acções tóxicas e medicinais em determinadas espécies vegetais e animais, dando início a uma sistematização empírica das mesmas, de acordo com o uso que podia fazer delas (POSER e MENTZ, 1999).

Segundo ALVES e DIAS (2010), animal medicinal é definido como toda espécie animal que tenha um valor de carácter curativo para determinada comunidade, ou seja, que possua uma propriedade real ou imaginária, aproveitada pela comunidade para um ou mais fins específicos de cura, que seja empregada na prevenção, no tratamento, na cura de distúrbios, disfunções ou doenças do homem.

O avanço da medicina e outras áreas de cooperação levaram ao conhecimento e desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas para diversas doenças. Entre estes novos desenvolvimentos, que visam atingir a pessoa com problemas a partir de diferentes pontos de estimulação, está a Zooterapia (PORTO e CASSOL, 2007). A Zooterapia, se caracteriza pela utilização do animal como medicamentos.

Segundo PEIXOTO (2009), a obtenção dos remédios se dá mediante a utilização do espécime inteiro, de partes dos seus corpos ou produtos extraídos deles, como a banha e sebo (gordura), couro, penas, espinhos, unhas, escamas, “canela” (metatarso), fígado, guizo e maçã do boi (bezoário). Os produtos zoterápicos são prescritos popularmente para tratamento de doenças comuns no cotidiano das pessoas. A crença e o respeito popular a essas práticas de cura, referenciando como parte integrante da cultura de cada região, mostram a necessidade de um aprofundamento nos estudos referentes a este conhecimento popular, no sentido da compreensão da inter-relação homem, cultura e ambiente, tendo em vista a provável existência de fontes de substâncias farmacologicamente activas.

### **2.2.5. Uso de animais na medicina tradicional**

De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde) a Medicina Tradicional (MT) “é a soma total do conhecimento, habilidades e práticas baseadas nas teorias, crenças e experiências de diferentes culturas, explicáveis ou não, e usadas na manutenção da saúde, bem como na prevenção, diagnóstico, tratamento ou melhoria de doenças físicas e mentais” (WHO, 2000).

A OMS é o maior órgão responsável pela saúde pública da população mundial e tem nas Medicinas Tradicionais e Medicinas Complementares e Alternativas esforços para ajudar no bem-estar da população e na autonomia dos pacientes (WHO, 2013).

A medicina tradicional compreende uma grande variedade de terapias e práticas que varia de cada lugar, assim inclui várias técnicas de saúde, crenças, abordagens e conhecimentos que aliam práticas manuais e exercícios, plantas medicinais, animais, terapias espirituais, aplicados em conjunto ou isoladamente a fim de tratar, diagnosticar ou prevenir doença (WHO, 2001).

De acordo com MOTHIBE e SIBANDA (2016) aproximadamente 80% da população africana usa a medicina tradicional, tanto nos cuidados primários de saúde ou em simultâneo com a medicina convencional, principalmente devido à sua acessibilidade.

Estima-se actualmente que 40% dos medicamentos disponíveis na terapêutica moderna tenham sido desenvolvidos a partir de fontes naturais: 25% de plantas, 13% de microrganismos e 3% de animais (CALIXTO, 2000). Na medicina, o animal inteiro ou os produtos e substâncias dele extraídos têm sido utilizados como recursos terapêuticos em diferentes culturas humanas desde tempos antigos.

Segundo COSTA NETO (2005), a utilização medicinal de animais é um fenómeno transcultural historicamente antigo. Os conhecimentos e práticas zooterapêuticas são transmitidos de geração em geração, especialmente por meio da tradição oral, e estão bem integrados com outros aspectos das culturas das quais fazem parte (FLEMING-MORAN, 1992). Os remédios baseados em matérias-primas de animais tratam ou previnem doenças e enfermidades, tanto de seres humanos quanto de animais (etnoveterinária) (COSTA NETO, 1999)

Toda sociedade apresenta um acervo de informações a respeito do ambiente que a cerca, que vai lhe possibilitar interagir com ele para prover suas necessidades de sobrevivência (AMOROZO, 1996). De acordo com POSEY (1992), conhecimento tradicional é o acúmulo de práticas adquiridas ao longo do tempo por uma determinada sociedade, como resultado de

seus valores, suas crenças, descobertas e das vivências experimentadas. Segundo MEDEIROS e ALBUQUERQUE (2012), o conhecimento tradicional é o conjunto de saberes, prática e crenças, construído por uma cultura tradicional e geralmente transmitido através da oralidade.

O conhecimento a acerca do uso medicinal dos animais, as vivências e práticas zooterapêuticas, além das curiosidades relatadas por cada indivíduo variam consideravelmente de acordo com a comunidade estudada. Isto se deve ao fato de cada cultura ou civilização construir uma imagem própria de sua natureza e perceber de maneira distinta os bens e riquezas confinadas a ela, adotando assim, uma estratégia particular de uso dos recursos naturais (COSTA NETO, 1999).

### **2.3. Classificação sistemática dos moluscos**

Sistemática é o ramo da biologia que, além da nomenclatura e descrição dos seres vivos, procura entender as relações evolutivas (filogenia) entre eles (GEWANDSZNAJDER e LINHARES, 2014).

A taxonomia é ramo da Biologia que se ocupa da classificação dos seres vivos e da nomenclatura dos grupos formados (STARR e STARR, 2007).

Nomenclatura é o sistema de atribuição de um nome científico aos seres vivos e aos diferentes grupos taxonômicos de acordo com as suas regras (MOREIRA, 2014). Na classificação taxonômica considera-se sete categorias obrigatórias: nomeadamente: espécie, género, família, ordem, classe, filo e reino.

De acordo com (STARR e STARR, 2007) Espécie é a unidade básica de classificação que representa um grupo natural constituído pelo conjunto de indivíduos que partilhando o mesmo fundo genético podem cruzar-se entre si originando descendências férteis.

Por sua vez, Género é definido como uma unidade de taxonomia utilizada na classificação científica e agrupamento de organismos vivos/ fósseis para agrupar um conjunto de espécies que partilham um conjunto de características morfológicas e funcionais (STUESSY, 2009). O mesmo autor define a Família um dos níveis taxonômicos do sistema de classificação para agrupar os indivíduos que possuem atributos muito semelhantes entre si.

Ordem é um taxon de alto nível hierárquico utilizado no sistema de classificação científica dos seres vivos para agrupar famílias constituídas por espécies que apresentam entre si um elevado grau de semelhança morfofuncional; Classe é um dos níveis taxonômicos do sistema de classificação que agrupa os seres vivos em diferentes níveis consoante as relações evolucionais existentes entre eles; Filo é o taxon utilizado no sistema de classificação dos

seres vivos para denominar agrupamentos menos abrangentes que os reinos e mais abrangentes do que a classe; Reino é a categoria superior da classificação científica dos organismos para agrupa-los de acordo com a semelhança entre as características estruturais, anatômicas e genéticas.

**Tabela 2:** Resumo da Classificação Sistemática dos moluscos

1. Classificação	Utilidade	Imagem da amêijoia
<b>Reino</b> Animalia <b>Filo</b> Mollusca <b>Classe</b> Bivalvia <b>Ordem</b> Veneroidea <b>Família</b> Veneridae <b>Gênero</b> <i>Meretrix</i> <b>Espécie</b> <i>Meretrix meretrix</i>	Antiartrítica; Anti-inflamatório. Anti-cancer; Antioxidante Antihipertriglic eridemia Anti- hiperlipidemia	 Fonte: autor
2. Classificação	Utilidade	Imagem do Caracol
<b>Reino</b> Animalia <b>Filo</b> Mollusca <b>Classe</b> Gastropoda <b>Ordem</b> Pulmonata <b>Família</b> Achatinidae <b>Gênero</b> <i>Achatina</i> <b>Espécie</b> <i>Achatina zebra</i>	Trata o raquitismo. Cura verrugas e manchas de pele, bem como dores de cabeça e acidez gástrica. Cicatrização de feridas (COSTA- NETO, 2005)	 Fonte: Autor
3. Classificação	Utilidade	Imagem da Lula
<b>Reino</b> Animalia <b>Filo</b> Mollusca <b>Classe</b> Cephalopoda <b>Ordem</b> Theutida <b>Família</b> Lognidae <b>Gênero</b> <i>Loligo</i> <b>Espécie</b> <i>Loligo vulgares</i>	Antioxidante; Antimicrobiana; Anti- inflamatório.	 Fonte: Autor

**Fonte:** Adaptado in STARR e STARR (2007)

## CAPÍTULO III: METODOLOGIA

### 3.1. Descrição de área de estudo

A pesquisa foi feita no distrito de Manhiça localidade de Maciana, bairro de Chibututuine , província de Maputo. O Distrito da Manhiça localiza-se na Região norte da Província de Maputo a 78 Km da Cidade de Maputo, a latitude de 25 24' sul e longitude 32 48'. É Limitado a Norte pelo distrito de Bilene (Província de Gaza), a Sul pelo Distrito de Marracuene, a Este pelo Oceano Índico e a Oeste pelos Distritos de Moamba e Magude (DDM, 2009). Possui 15 localidades nomeadamente: Chécua, Chichongue, Lago Pate, Maguiguana, Nzonguene, Maluana, Munguine, Manhiça-sede, Maciana, Manchiana, Nwamatibjana, Tanginga, 3 de Fevereiro, Eduardo Mondlane e 25 de Setembro (PDM 2014). Possui uma população de cerca de 208.466 habitantes conforme o censo de 2017.



**Figura 4:** Localização geográfica do distrito da Manhiça (Fonte: DDM, 2009)

### 3.2. Tipo de pesquisa

A pesquisa assumiu um carácter qualitativo e quantitativo. Segundo MALHOTRA (2006), a pesquisa qualitativa é uma “metodologia de pesquisa não-estruturada e exploratória, baseada em pequenas amostras que proporcionam percepções e compreensão do contexto do problema. A pesquisa qualitativa visa a colecta de dados não numéricos, colecta informações que buscam descrever um tema, e este tipo de pesquisa usa gráficos ou tabelas para medir opiniões (MARCONI e LAKATOS, 1999). A pesquisa quantitativa é uma “metodologia que

procura quantificar os dados e, geralmente, aplica alguma forma de análise estatística” (MALHOTRA, 2006).

A abordagem qualitativa visou a colecta de informações detalhadas sobre o conhecimento e o uso da concha dos moluscos (Amêijoas, Caracol e Lula) pelos PTM's no tratamento de doenças. A análise qualitativa considera a proximidade do sujeito por meio do inquérito por questionário e a quantitativa visou apresentação dos resultados em percentagem.

### **3.3. Amostra**

Segundo APOLINÁRIO (2004), a amostra conceitua-se como subconjunto de sujeitos extraído de uma população por meio de alguma técnica de amostragem. A amostra usada na presente pesquisa foi não probabilística por conveniência pois a selecção das pessoas que formaram a amostra dependeu em parte do julgamento do pesquisador em campo (MATTAR, 2006). Nesta pesquisa, trabalhou-se com os praticantes da medicina tradicional (PMT's) do distrito de Manhiça, província de Maputo. A escolha dos praticantes da medicina tradicional deveu-se por estes possuírem bastante conhecimento sobre a medicina tradicional sobre tudo na cura e ou tratamento de doenças usando recursos naturais. Contudo, foram entrevistados vinte (20) PMT's, indicados pelo secretário do bairro, dos quais 16 são mulheres e 4 são homens. De acordo com HONWANA (2002), as mulheres, conhecidas por nyamusoro, são as principais praticantes da medicina distrito. A selecção dos PMT's foi por conveniência, isto é, entrevistou-se indivíduos que se mostraram disponíveis para participar da entrevista, e todos os PMT's entrevistados são curandeiros. Possuem palhotas onde realizam consultas aos seus clientes.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de Recolha de dados**

Para MARCONI e LAKATOS (2003), as técnicas são conjunto de normas usadas de forma específica a cada área das ciências podendo denominá-los instrumentos específicos de recolha de dados, nesta pesquisa foi usado o inquérito por entrevista semi-estruturada porque o pesquisador fazia as perguntas de base e o entrevistado respondia logo de imediato e outras perguntas iam surgindo a medida que o entrevistava. O inquérito continha perguntas fechadas e abertas, a fim de obter informações profundas sobre uso da concha dos moluscos pelos PMT's no tratamento de doenças. Vide Apêndice 1

Segundo MARCONI e LAKATOS (2007;111) o inquérito é uma técnica de investigação composta por uma série de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador.

Segundo COUTINHO (2011), o inquérito por entrevista é usado quando pretende-se inquirir um conjunto de indivíduos sobre uma determinada realidade ou fenómeno social, tendo em vista a caracterização de traços ou elementos identificadores de uma população, com o objectivo de se proceder a inferências e a generalizações. Para RIBEIRO, (2008), as perguntas abertas permitem liberdade ilimitada de respostas ao informante. Elas trazem a vantagem de não haver influência das respostas pré-estabelecidas pelo pesquisador, pois o informante escreverá ou responderá aquilo que lhe vier à mente. Esse tipo de perguntas incentivam os entrevistados a explicar suas respostas com suas próprias palavras, sem restrições. As perguntas fechadas trazem alternativas específicas para que o informante escolha uma delas e a classificação das respostas torna-se fácil.

A colecta de dados foi realizada entre 17 de Abril a 30 de Maio de 2023, resultando, portanto, em um período de um mês e meio. Para a obtenção dos dados foram feitas visitas semanais, em dia e horário de melhor conveniência para os participantes. Foram realizadas conversas formais, compreendendo entrevistas semiestruturadas com os praticantes da medicina tradicional do distrito de Manhiça, província de Maputo. A escolha dos PMT's deveu-se pelo facto destes possuírem bastante conhecimento sobre a medicina tradicional.

### **3.4. Tratamento e análise de dados**

Os dados obtidos foram analisados qualitativamente e quantitativamente. A análise qualitativa se deu por meio da análise das respostas das entrevistas e a análise quantitativa foi realizada por meio de estatística descritiva, através do qual foram determinados valores percentuais dos dados colectados. Os dados foram processados no pacote estatístico EXCEL para o cálculo da percentagem e construção dos gráficos. A apresentação destes dados foi feita em gráficos, pois segundo FREITAS e PREDANOV (2013) os dados colectados numa pesquisa de carácter quali-quantitativo devem ser dispostos em tabelas e gráficos. QUIVY e CAMPENHOUD, (1998) e MIRANDA(2009) diz que apresentar dados sob expressões gráficas favorece incontestavelmente a qualidade das interpretações dos resultados.

### **3.5. Questões de éticas**

Para que a pesquisa seja realizada, primeiro fez-se o pedido da credencial na secretaria da Faculdade de Ciências Naturais e Matemática (FCNM) da UP – Maputo que foi devidamente

assinada pela chefe da secretaria e carimbada, a fim de levar aos PMT's no distrito de Manhiça solicitando o pedido para recolha de dados e informações sobre o uso de moluscos (Amêijoas, Caracol e Lula) tratamento de doenças. Assim que o pedido foi autorizado, fui direccionada ao secretário do Bairro para explicar detalhadamente o objectivo da pesquisa, por sua vez, este dirigiu-me aos PMT's para facilitar a colecta de dados necessários. Também foi elaborado o termo de consentimento para a apresentação nos PMT's.

A primeira a ser entrevistada foi uma jovem com idade compreendida ao intervalo de 24-30 anos de idade, é uma curandeira que possui palhota. Todos os entrevistados possuem palhota e são curandeiros. Um dos PMT entrevistado é formador de curandeiros isto é possui uma palhota para formar novos curandeiros. Nenhum dos entrevistados revelou o nome e nem a idade apenas deram o intervalo das idades, para poder identificar os médicos e as doenças por eles tratadas tive que dar um pseudónimo para facilitar a organização do trabalho.

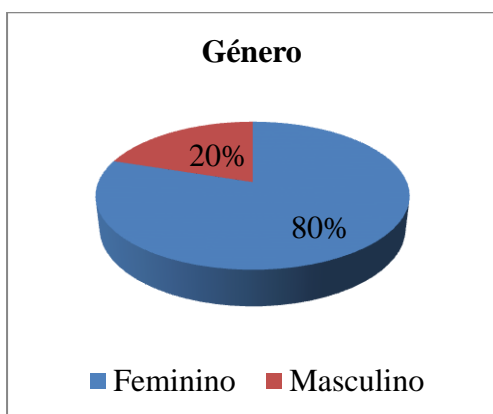
## CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

### 4.1. Características sócio-demográficas dos PMT's

Todos os praticantes da medicina tradicional entrevistados (20) afirmaram que conhecem e utilizam a concha dos moluscos para o tratamento de doenças.

Além da informação sobre a utilidade da concha dos moluscos durante a realização da entrevista também foram considerados os aspectos socioculturais dos PMT's entrevistados nomeadamente: género, idade e grau de escolaridade.

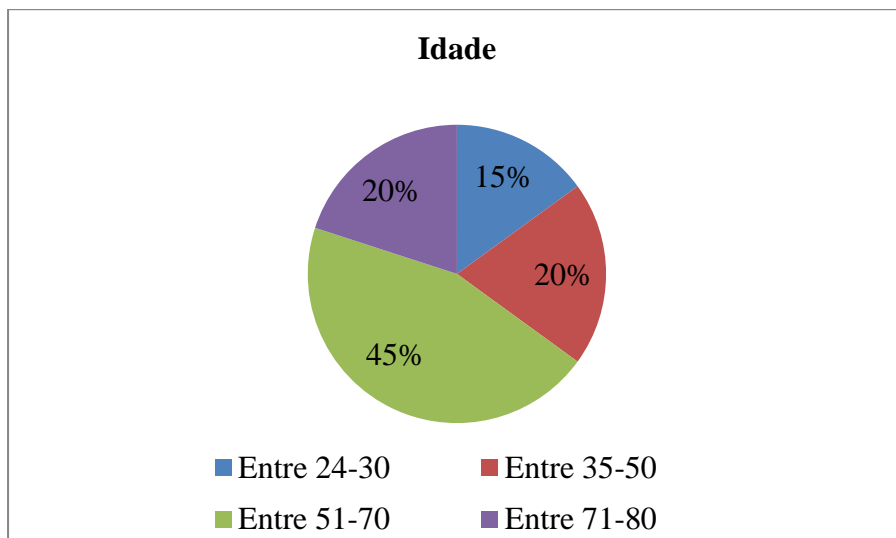
Quanto ao género, 16 são do género feminino o que corresponde 80%. Naquela região as mulheres são as principais praticantes da medicina tradicional visto que antigamente eram impedidas de ir a escola e deviam cuidar da casa e das crianças. Nisto elas foram aprendendo a tratar as doenças usando a biodiversidade (animais e plantas) e os homens são poucos porque desde cedo, foram ensinados a trabalhar o campo para garantir o alimento da família, neste caso não se dedicavam muito na cura de doenças, razão pela qual nesta pesquisa 4 são do género masculino correspondendo a 20%. Contudo o género feminino foi predominante.



**Gráfico 1:** Género dos entrevistados

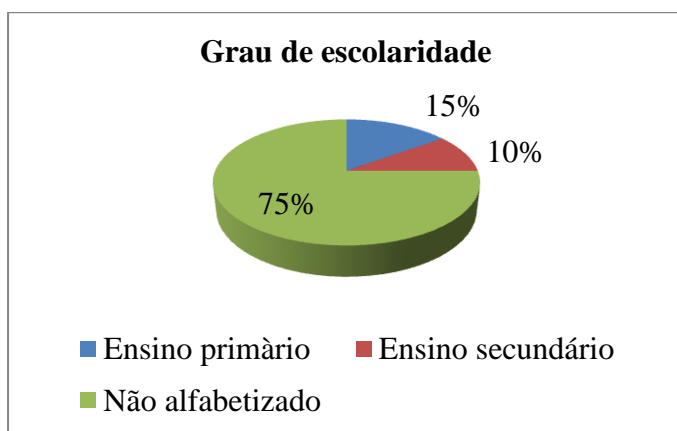
No que diz respeito a idade dos PMT's, variou de 24 a 80 anos, sendo que 45 % dos mesmos possuem idade entre 51-70 anos, 20% entre 35-50 anos, 20% entre 71-80 e 15% entre 24-30 anos. Porém a maioria dos entrevistados tem mais de 50 anos com cerca de 45%. Este resultado indica que a utilização de animais medicinais é feita por PMT's com idade superior, com mais experiência, sendo que se observa uma lenta substituição dos PMT's mais velhos pelos novos. Justifica-se também pelo facto de que actualmente as pessoas tendem os mais

novos tem acesso a escola e estão mais envolvidos no estudo da ciência na escola e não somente tradicionalmente.



**Gráfico 2:** Idade dos entrevistados

Quanto ao nível de escolaridade dos praticantes da medicina tradicional, cerca de 75% não são alfabetizados, 15% possuem o Ensino Primário, e 10% possuem Ensino Secundário. nesta geração destacava-se a imposição dos pais para trabalharem no campo desde cedo e a dificuldade de acesso à escola, pois mesmo existindo escolas, as mesmas ficavam distantes. O índice de analfabetismo era maior quando comparado com os dias actuais em que temos mais escolas e centros de alfabetização de adultos. Os 10% que possuem Ensino Secundário deixaram de estudar por vontade, alegando que foram chamados pelos antepassados para exercer aquela profissão.

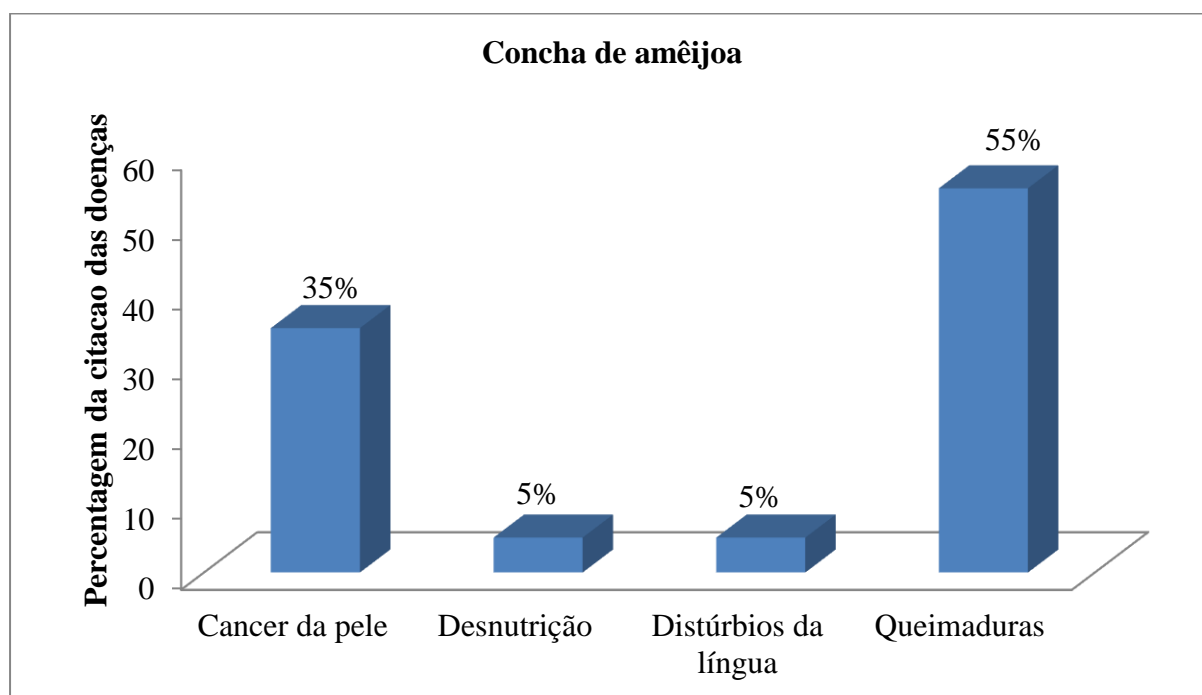


**Gráfico 3:** Grau de escolaridade dos entrevistados

## 4.2. Utilidade da concha dos moluscos pelos PMT's do distrito de Manhiça no tratamento de doenças

### 4.2.1. Concha da amêijoia

Segundo os praticantes da medicina tradicional entrevistados, 35% que corresponde a 7 PMT's dos quais 2 homens e 5 mulheres, afirmaram a utilidade da concha de amêijoia para tratar câncer da pele. Neste caso a concha é transformada em pó e aplicada nas feridas para cicatrização. Para transformação da concha em pó, primeiro a concha é queimada, de seguida moída e por fim coada. 5% que corresponde a 1 PMT mulher, afirmou que usa a concha para a desnutrição, a concha é fervida e o paciente toma. 5% que corresponde 1 PMT mulher afirmou que usa a concha para distúrbios da língua. O tratamento é feito através da raspagem usando a concha, os distúrbios na língua incluem feridas na língua, é usada também na limpeza da língua em caso da perda de movimentos e do paladar. 55% que corresponde a 11 PMT's dos quais 4 são homens e 7 mulheres afirmaram que usam a concha para tratamento de queimaduras. A concha é transformada em pó e aplicada nas feridas para cicatrização.

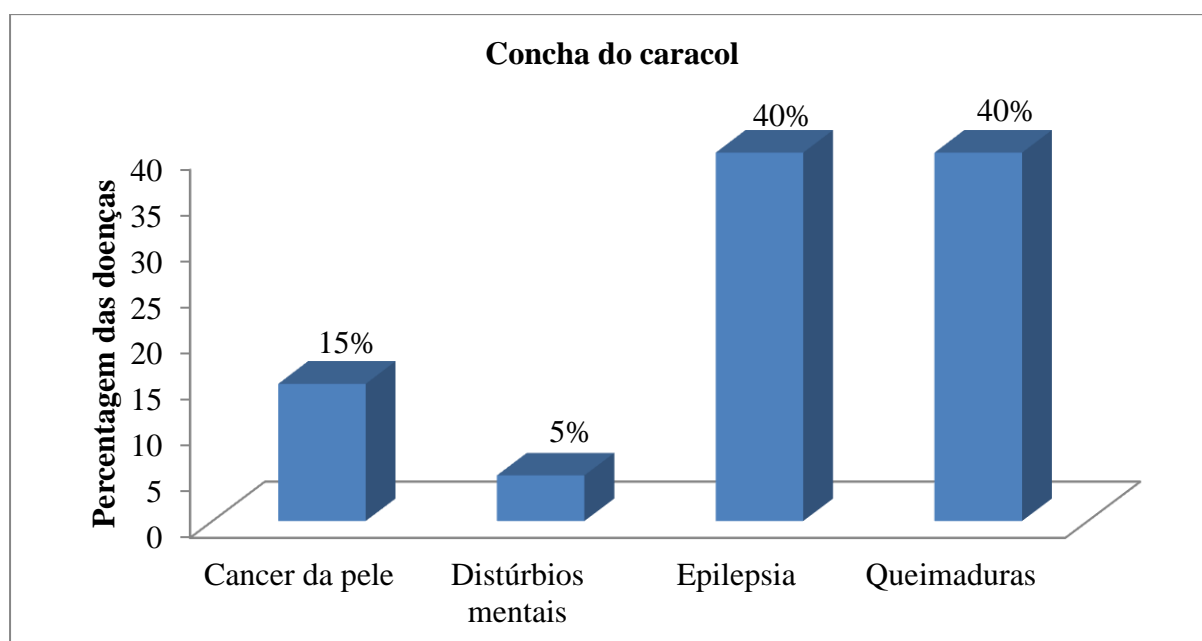


**Gráfico 4:** Doenças tratadas com base na Concha da Amêijoia

### 4.2.2. Concha do caracol

Sobre a concha do caracol 15% dos entrevistados que corresponde a 3 PMT's dos quais 2 homens e 1 mulher afirmaram que é utilizada para tratar câncer da pele. Para o tratamento do câncer da pele e de queimaduras, a concha é transformada em pó e aplicada nas feridas para

cicatrização. Nas queimaduras o pó pode ser juntado com pelos de coelhos. 5% que corresponde a 1 PMT homem afirmou que usa a concha para o tratamento de distúrbios mentais. O pó da concha é misturado com água e outras plantas e põe se o medicamento pelas narinas da criança., 40% que corresponde a 8 PMT's dos quais 4 são homens e 4 mulheres, afirmaram que usam a concha para tratamento da epilepsia. Neste caso usa-se a concha para mergulhar o remédio de lua e 40% que corresponde a 8 PMT's dos quais 4 homens e 4 mulheres, usam a concha para o tratamento de queimaduras. A concha é transformada em pó e aplicada nas feridas para cicatrização. Também é usada como contraceptivo, neste caso as mulheres informaram que levam o último penso da menstruação e colocam dentro da concha do caracol e a concha e enterrada num local menos frequentado pelas pessoas. Afirmaram ainda que o método é eficaz.

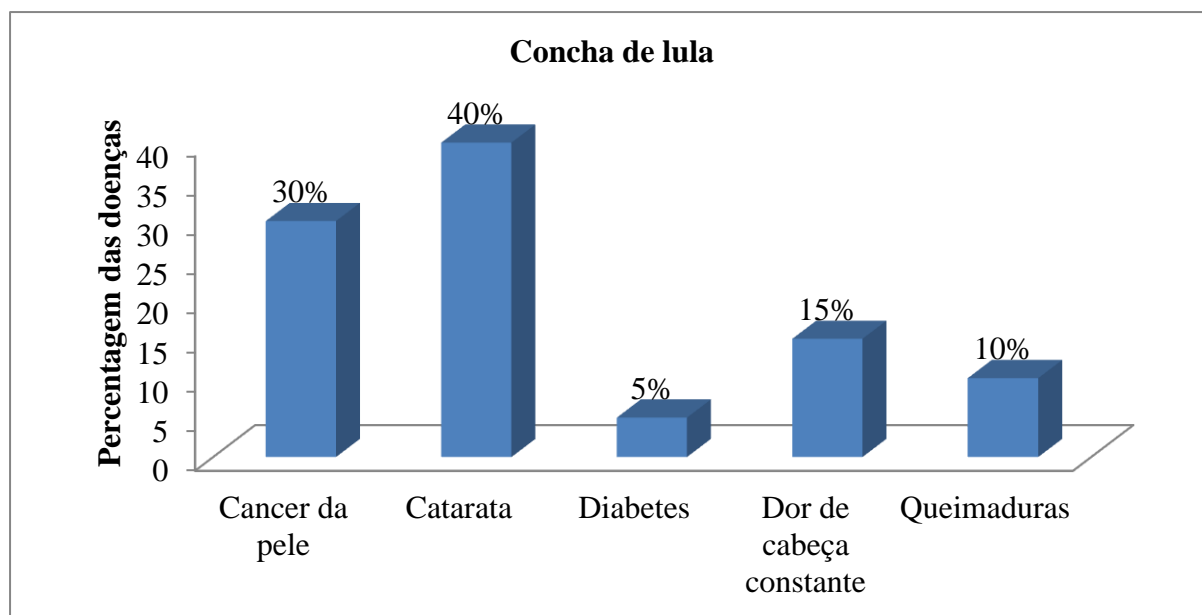


**Gráfico 5:** Doenças tratadas com base na Concha do Caracol

#### 4.2.3. Concha da Lula

No que concerne a concha da lula, 30% que corresponde a 6 PMT's dos quais 2 homens e 4 mulheres afirmaram que usam a concha para o tratamento de câncer da pele, 40% que corresponde a 8 PMT's dos quais 4 homens e 4 mulheres afirmaram que usam a concha no tratamento da catarata ou limpeza da vista, a concha da lula é raspada para se obter o pó, e este é adicionado com mel ou açúcar branco (alguns grãos) e põe se uma gota no olho usando a folha de rícinos. Também é usada para limpeza da vista em caso de dor ou sensação de sombra nos olhos. 5% que corresponde a 1 PMT mulher, disse que é usado para o tratamento

da diabetes. O pó é adicionado nas refeições, 15% que corresponde a 3 PMT's dos quais 2 homens e 1 mulher afirmaram que usam a concha no tratamento de dor de cabeça constante. O pó é adicionada com água e inalado e 10% que corresponde a 2 PMT's mulheres afirmaram que usam a concha para tratamento de queimaduras graves. Além de aplicar o medicamento na ferida, também é adicionado uma colher de chá de pó da concha na água morna e toma-se duas vezes por dias para aliviar veias.



**Gráfico 6:** Doenças tratadas na base da na concha da lula

Olhando os gráficos acima mencionados, de acordo com a informação recolhida pelos PMT's envolvidos no estudo as doenças mais frequentes tratadas por concha dos moluscos são queimaduras, câncer da pele, e catarata. Apesar de fazerem menção de outras doenças como diabetes, epilepsia, dor de cabeça constante, distúrbios mentais e desnutrição. Queimadura é uma alteração da pele que quando não tratada, leva mais tempo pode vir a provocar outras doenças.

Falando da epilepsia, os PMT's entrevistados, disseram que usam mais a concha do caracol para o tratamento da doença. Poucos afirmaram que usam a concha dos moluscos para o tratamento da dor de cabeça constante. E para desnutrição, distúrbios da língua, distúrbios mentais e diabetes o número foi ainda muito reduzido, nisto querendo dizer que as conchas dos moluscos são mais eficazes no tratamento de doenças com maior percentagem nos gráficos acima.

### **4.3. Descrição dos procedimentos na preparação da concha dos moluscos usados pelos PMT's no tratamento de doenças.**

A decocção é um dos métodos tradicional mais usado quando se trata de preparar remédio. Para a concha de amêijoia, a limpeza da língua (em caso da perda de movimentos e do paladar) é feita através da raspagem usando a concha e para distúrbios da língua (feridas na língua), câncer da pele e queimaduras (com água e lume), a concha é transformada em pó e aplicada nas feridas para cicatrização. Para transformação da concha em pó, primeiro a concha é queimada, de seguida moída e por fim ceifada. Para a desnutrição (xilala xa dzene), a concha é fervida e o paciente toma.

Quanto a concha do caracol, o tratamento do câncer da pele e de queimaduras, a concha é transformada em pó e aplicada nas feridas para cicatrização. Nas queimaduras o pó pode ser juntado com pelos de coelhos. Para distúrbios mentais, o pó da concha é misturado com água e outras plantas e põe-se o medicamento pelas narinas da criança. Para epilepsia usa-se a concha para mergulhar o remédio de lua. Segundo os PMT's, a concha possui algumas propriedades que a ajuda no tratamento de epilepsia, por essa razão que usam a concha para a infusão do medicamento da lua. Salientam ainda que tais substâncias são libertas durante a infusão do remédio. No fim do tratamento/medicação a concha deve ser fechada para que a criança não volte a ter ataques. Como contraceptivo, o último penso do período menstrual é adicionado com outro remédio e posto na concha e de seguida enterra-se a concha.

No que concerne a concha da lula, o tratamento de catarata e limpeza da vista, a concha è raspada para se obter o pó, e este é adicionado com mel ou açúcar branco (alguns grãos) e põe-se uma gota no olho usando a folha de rícinos. Para diabetes o pó è adicionado nas refeições, para dor de cabeça constante o pó è adicionada com água ou inalado e para queimaduras, o pó é aplicada nas feridas. Em caso de queimaduras graves além de aplicar o medicamento na ferida, também è adicionado uma colher de chá de pó da concha na água morna e toma-se duas vezes por dias para aliviar veias.

Quanto à dosagem do medicamento e duração do tratamento, os PMT's afirmaram que depende da doença e da situação em que o paciente se encontra. Para queimaduras e câncer da pele depende da área afectada e do grau de queimadura, e aplica-se o medicamento até melhorar. Para catarata põe-se uma gota do medicamento nos olhos uma vez por semana, até melhorar. Para desnutrição, o medicamento è tomado duas vezes por dia de manhã e a noite até melhorar. Para distúrbios da língua, aplica-se o medicamento no período da noite ao deitar

até melhorar e para distúrbios mentais, põe-se 2 a 4 gotas nas narinas, para diabetes põe-se uma colher de chá de pó na refeição, podendo também misturar o pó e água morna e tomar 2 vezes por dia e para a epilepsia toma-se o medicamento ao nascer do sol e ao pôr-do-sol durante 2 anos. o processo de cicatrização depende do agente agressor, profundidades da lesão, tamanho, tipo, localização, presença da infecção, estado de saúde e idade do indivíduo. Para todas as doenças o medicamento è aplicado/bebido até melhorar. È fundamental medicar continuamente em intervalos de tempo de modo a alcançar os resultados desejados.

#### **4.4. Relação da composição dos moluscos com a eficácia da concha no tratamento de doenças**

Existe uma relação entre a composição dos moluscos com a eficácia no tratamento de doenças. A composição dos moluscos em estudo apresenta uma relação com acção medicinal no organismo humano, visto que nesta composição encontram - se os minerais, as proteínas e vitaminas que em conjunto podem actuar contra câncer da pele, desnutrição (xilala xa dzene), distúrbios da língua, queimaduras, distúrbios mentais, epilepsia, catarata, diabetes e dor de cabeça. Os PMT's também afirmaram a eficácia do tratamento das doenças com base na concha dos moluscos principalmente na fase inicial da doença. Nesta pesquisa também foi observado que os moluscos nomeadamente: Amêijoas, Caracóis e Lula são utilizados no tratamento de câncer da pele e queimaduras, visto que a concha desses moluscos é rica em Cálcio.

## **CAPÍTULO V: DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **5.1. Características sócio-demográficas dos PMT's**

Todos os praticantes da medicina tradicional entrevistados (20) afirmaram que conhecem e utilizam a concha dos moluscos para o tratamento de doenças. A literatura regista o uso clínico e terapêutico de compostos provenientes de diferentes espécies de moluscos. Os conhecimentos e práticas zooterapêuticos são transmitidos de geração a geração, especialmente por meio da tradição oral, e estão bem integrados com outros aspectos das culturas das quais fazem parte (ALMEIDA, 2010). O processo de formação do praticante é baseado na transmissão oral, sendo através desta formação que os mestres ensinam os seus aprendizes a escolher e a colectar plantas, raízes e animais, a preparar e a administrar as terapêuticas tradicionais, entre outras actividades.

Também foram considerados os aspectos socioculturais (género, idade e grau de escolaridade) dos PMT's. Quanto ao género, houve a predominância do género feminino com 80%, contra e 20% do género masculino. ALBERTASSE *et al.* (2010) em suas pesquisas realizaram a maioria das entrevistas com pessoas do género feminino, porém, com maiores diferenças proporcionais em relação ao género masculino facto verificado nesta pesquisa. De acordo com HONWANA (2002), as mulheres, conhecidas por nyamusoro, são as principais praticantes da medicina tradicional.

A idade dos PMT's variou de 24 a 80 anos, sendo que a maior parte dos entrevistados tem mais de 50 anos com cerca de 65%. Este resultado indica que a utilização de animais medicinais é feita por PMT's com idade superior, com mais experiência, sendo que se observa uma lenta substituição dos PMT's mais velhos pelos novos.

Quanto ao nível de escolaridade a maioria dos entrevistados (75%) não são alfabetizados. A maior parte dos entrevistados possuem idade superior a 50 anos, e nesta geração destacava-se a imposição dos pais para trabalharem no campo desde cedo e a dificuldade de acesso à escola, pois mesmo existindo escolas, as mesmas ficavam distantes. Este factor pode estar relacionado com pouco ou nenhum acesso à educação dos PMT's entrevistados nesta pesquisa.

## 5.2. Doenças tratadas com base na concha dos moluscos pelos PMT's

Segundo os praticantes da medicina tradicional entrevistados, a concha da amêijoia é utilizada para tratar câncer da pele, desnutrição, distúrbios da língua, queimaduras além da limpeza da língua em caso da perda de movimentos e do paladar. A literatura também aponta a amêijoia como Anti-câncer, antioxidante e anti-inflamatório. De acordo com BARBOSA *et al.* (2007), as vitaminas A, C, e E e os minerais Zinco e o selênio ajudam a retardar e a prevenir o câncer da pele.

ALVES e SOUZA (2000) registaram espécies de bivalves para fins medicinais, e esses bivalves eram utilizados por se acreditar que tivessem acção cicatrizante, coagulante, fortificante e afrodisíaca. Segundo ISAAC (2010), todo o processo de cicatrização é controlado por polipeptídeos chamados factores de crescimento que modificam a fisiologia de suas células. Os polipeptídeos fazem parte das proteínas, neste caso pode-se concluir que as proteínas presentes na concha da amêijoia contribuem para o processo da cicatrização.

Segundo SANTOS (2009), o zinco é fundamental na manutenção do paladar, olfacto e no processo de cicatrização. Dentre os minerais contidos na concha da amêijoia encontra-se o zinco, facto que justifica a acção cicatrizante e recuperação do paladar da concha de amêijoia. As proteínas das amêijoas são essenciais para a construção e reparação de tecidos corporais.

A concha do caracol é utilizada para tratar câncer da pele, distúrbios mentais, epilepsia e queimaduras. Também é usada como contraceptivo. A literatura afirma o uso medicinal de caracol para, tratar verrugas e manchas da pela, cicatrização de feridas, facto observado nesta pesquisa. SÍRIO (2005) E LORENZI (2006), descrevem efeitos benéficos, antimicrobianos e cicatrizantes de caracóis e a potencialização destes efeitos está relacionada com a dieta dos caracóis, pois são herbívoros, constatando a capacidade de retenção nestes organismos de propriedades por eles ingeridos. A literatura malacológica cita a utilização popular do caracol como medicamento ou remédio para o tratamento de certas doenças e ferimentos em particular para cicatrização de feridas. (SILVA, 2006) em sua pesquisa destacou o uso do caracol no tratamento de problemas de loucura. Actualmente os caracóis se apresentam com grande potencial na área da indústria de produtos medicinais para a cicatrização de feridas (SILVA, 2006).

Por outro lado este resultado diverge com o de ALMEIDA (2010), que destaca a prevenção e tratamento da epilepsia com base nos animais nomeadamente: sangue de gladiadores feridos, carne de gata, carne de jumento, toupeira grelhada, fezes de pavão, excrementos de leão.

Portanto, isto demonstra que além da concha do caracol, existe outros animais que são usados no tratamento da epilepsia.

A concha da lula é utilizada no tratamento de câncer da pele, catarata, diabetes, dor de cabeça constante e queimaduras. Também é utilizada para limpeza da vista em caso de dor ou visão embaçada. Este resultado está próximo do resultado encontrado por FISCHER et al., (2018), no qual foram citadas diversas doenças tratadas com os moluscos (caracol, mexilhão, polvo, lula), nomeadamente: problemas no tecido de revestimento (ferida, queimadura e verruga), enxaqueca, câncer, cólicas, problemas menstruais e contraceptivo.

COSTA (2018), afirma que a lula possui vitamina B3 que exerce efeitos hiperglicemicos e ajuda no combate contra diabetes pois estabelece os níveis de açúcar no sangue. A lula também é uma grande aliada para o combate de dores de cabeça e enxaquecas graças à sua vitamina B12, e também é rica em proteínas e minerais que ajudam a prevenir o câncer como também combate a anemia.

### **5.3. Descrição dos procedimentos na preparação da concha dos moluscos usados pelos PMT's no tratamento de doenças.**

No geral a concha dos moluscos em estudo (Amêijoia e Caracol) é usada em pó. A concha de amêijoia também é fervida (decoção) para o tratamento da desnutrição. Segundo KORCZVEL (2013), a decoção é um dos metodos tradicional mais usado quando se trata de preparar remédio.

Quanto à dosagem do medicamento e duração do tratamento, os PMT's afirmaram que depende da doença e da situação em que o paciente se encontra. Po exemplo para queimaduras e câncer da pele depende da área afectada e do grau de queimadura. Segundo ISAAC (2010), o processo de cicatrização depende do agente agressor, profundidades da lesão, tamanho, tipo, localização, presença da infecção, estado de saúde e idade do indivíduo.

### **5.4. Relação da composição dos moluscos com a eficácia no tratamento de doenças**

A composição dos moluscos em estudo apresenta uma relação com acção medicinal no organismo humano, visto que nesta composição encontram-se os minerais, as proteínas e vitaminas que em conjunto podem actuar contra câncer da pele, desnutrição (xilala xa dzene), distúrbios da língua, queimaduras, distúrbios mentais, epilepsia, catarata, diabetes e dor de cabeça. Segundo CATANIA *et al.* (2009), as vitaminas C e E combatem e previne o câncer; As vitaminas do complexo B, B1 (tiamina), B12 (riboflavina) e B3 (piridonxina) são

essências para aliviar os sintomas de depressão, estresse e declínio mental relacionado a idade. Também têm sido utilizadas em monoterapia ou combinada a outros fármacos, como os anti-inflamatórios em diversas situações clínicas. Este autor ainda avança que vitamina D possui efeitos favoráveis sobre a função muscular esquelética, neurodesenvolvimento e função imunológica e suas acções anti-inflamatórias e antimicrobianas podem melhorar a terapia para desnutrição. Os PMT's também afirmaram a eficácia do tratamento das doenças com base de moluscos principalmente na fase inicial da doença. Quanto aos resultados obtidos com o uso dessas conchas, verificou-se que os mesmos são satisfatórios para as condições mencionadas, havendo relatos de satisfações por parte dos pacientes (PMT's). Segundo SILVA *et al.* (2012), a maioria dos produtos naturais-medicinais são eficazes desde que sejam administradas correctamente.

Nesta pesquisa foi observado que tanto a concha da amêijoia assim como do caracol e da lula é utilizada no tratamento de câncer da pele e queimaduras. Segundo CATANIA *et al.* (2009), as vitaminas (A, C, e E) e minerais (Zinco e o selénio) auxiliam na cicatrização em queimaduras por estimular as defesas antioxidantes do organismo. A vitamina A é utilizada para manutenção da epiderme normal e para síntese de glicoproteínas e prostaglandinas, a sua carência retarda a reepitelização de feridas, a síntese de colagénio.

A vitamina C é essencial para a cicatrização por interferir na capacidade do fibroblasto em sintetizar o colagénio, aumentando a activação dos neutrófilos e macrófagos na ferida; A vitamina E previne a oxidação das membranas, podendo acelerar a cicatrização; O Zinco é um elemento mais importante na cicatrização, estando relacionado à síntese proteica, replicação e imunidade celular e formação de colagénio; A influência do selénio na cicatrização dá-se pela participação na formação da peroxidase glutionica, enzima que protege as células dos danos oxidativos e pelo combate das inflamações. Na composição da concha destes moluscos são encontrados as vitaminas e minerais acima mencionados, facto que justifica a consciência destes moluscos no tratamento de câncer da pele e queimaduras.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES**

### **6.1. Conclusão**

Nesta pesquisa, que visou conhecer a utilidade da concha dos moluscos pelos PMT's do distrito de Manhiça – província de Maputo no tratamento de doenças foi possível concluir:

- Os praticantes da medicina tradicional do distrito de Manhiça Localidade de Maciana- Província de Maputo utilizam a concha da Amêijoa para o tratamento de câncer da pele, desnutrição, distúrbio da língua e queimaduras; a concha do caracol para o tratamento de câncer da pele, distúrbios mentais, epilepsia e queimaduras e a concha da lula para o tratamento de câncer da pele, catarata, diabetes, dor de cabeça constante e queimaduras. Porém, a maior parte dos PMT's usam com frequência a concha dos moluscos no tratamento de câncer da pele e queimaduras, tanto para a concha do caracol, como para concha da lula assim como a concha da amêijoa.
- Com relação à descrição dos procedimentos na preparação da concha dos moluscos usados pelos PMT's no tratamento de doenças, citaram decocção da concha (amêijoa), transformação da concha dos moluscos em pó para o uso externo (na pele) e também em forma de chá; a dosagem do medicamento e duração do tratamento depende da doença e da situação em que o paciente se encontra;
- Olhando a composição da concha dos moluscos, a partir da revisão da literatura e a eficácia no tratamento de doenças de acordo com os entrevistados, mostraram que existe uma relação.

## **6.2. Recomendações**

- Realizar mais estudos etnozoológicos para tratamentos das demais enfermidades pelos cientistas;
- Produção de medicamentos a partir da concha destes animais pelos futuros estudantes da Sistemática.

### **6.3. Limitações**

As limitações encontradas ao longo da realização deste trabalho foram a distância entre os médicos e limitação da informação por parte dos PMT's com intuito de que esta informação beneficiará ao colector e a escola na produção de livros ou no tratamento de doenças com base na informação colhida. E também a maior parte dos homens não aceitaram ser entrevistados, razão pela qual temos menor número de participantes do género masculino.

**Referências bibliográficas**

1. ALBERTASSE, P. D; THOMAZ, L. D; ANDRADE, M. A. *Plantas medicinais e seus usos na comunidade da Barra do Jucu*. Revista Brasileira, Botucatu, 2010.
2. ALBUQUERQUE, U.P. *Etnobiologia: bases ecológicas e evolutivas*. Recife, 2013.
3. ALMEIDA, A. V. *Zooterapia usada na prevenção e tratamento da “gota coral” (epilepsia): passado e presente*. Brasil, 2010.
4. ALVES, A. G. C; SOUZA, R. M. *Etnoecologia de um ambiente estuarino no nordeste do Brasil: conhecimento dos “mariscos” (Mollusca: Bivalvia) por mulheres no Canal de Santa Cruz*. Recife, Brasil, 2000.
5. ALVES, R.R e DIAS, T.L. *Usos de invertebrados na medicina popular no Brasil e suas implicações para conservação*, Brasil, 2010.
6. ALVES, R.R. e ROSA, I.L. *Biodiversity, traditional medicine and public health: where do they meet? Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2007.
7. ALVES, R.R. e ROSA, I.L. *Why study the use of animal products in traditional medicines. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 2005.
8. AMOROZO, M. C.M. *A abordagem etnobotânica na pesquisa de Plantas Medicinais*. São Paulo, 1996.
9. APOLLINARIO, F. *Dicionário de metodologia científica: um guia par a produção de Conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 2004.
10. AQUINO, M.C. *Caracterização química do caracol e avaliação dos efeitos do muco cutâneo em úlceras de córnea em coelhos*. Maceiò, 2013.
11. ARAÚJO, A. M. *Medicina rústica*. Companhia Editora Nacional, São Paulo, Brasil, 1977.
12. BARBOSA, E; MOREIRA E.M, FAINTUCH, J; PEREIMA M.R. *Suplementação de antioxidantes: enfoque em queimados*. Rev Nutr. 2007
13. BARNES, R. S. K; CALOW, P; OLIVE, P. J. W. *Os invertebrados. Uma nova síntese*. São Paulo: Atheneu, 1995. 526 p.
14. BEGOSSI, A.B. *Food taboos and folk medicine among fishermen from the Tocantins river*. Amazoniana, 1993.
15. BERNARDINO, F.N. *Amêijoa: Caracterização química e plano haccp para a produção*. 2001.
16. BERNARDINO, F.V. *Amêijoa Boa: Caracterização química e plano haccp para a produção*, Porto, 2001.

17. BISSET, N.G. *One man's poison, another man's medicine*, *J Ethnopharmacol* 1991.
18. BOE. Base de dados terminológicos e de identificação de espécies pesqueiras de costas de Cádiz de Huelva. 2007.
19. BLANKENSTEYN, A. *Zoologia dos invertebrados II*. Biologia/EaD/UFSC. 2. Zoologia. 3. Evolução (Biologia). 4. Ecologia. I. Título, 2010.
20. CALIXTO, J. B. *Biodiversidade como fonte de medicamentos*. Ciência e Cultura, 2000.
21. CATANIA, A.S; BARROS, C.R; FERREIRA, S.R. *Vitaminas e minerais com propriedades antioxidantes*, Brasil, 2009.
22. COSTA NETO, E. M. *Os moluscos na zooterapia: medicina tradicional e importância clínico farmacológica*. Biotemas.2006.
23. COSTA NETO, E. M. *Os moluscos na zooterapia: medicina tradicional e importância clínico-farmacológica*, Feira de Santana – Bahia, 2005.
24. COSTA NETO, E. M. *Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia* feira de Santana, Bahia, Brasil, 2016.
25. COSTA NETO, E. M. *“Barata é um santo remédio”*: introdução à zooterapia popular no estado da Bahia. UEFS, Feira de Santana, Brasil, 1999.
26. COSTA- NETO, E.M e Alves, R.R. *Zooterapia: Os Animais na Medicina Popular Brasileira*, vol.2. Estudos e Avanços, 1 ed, Brasil, 2010.
27. COSTA NETO, E.M. *Os moluscos na zooterapia: medicina tradicional e importância clínico-farmacológica* Anais da Academia Brasileira de Ciências, 2005.
28. COSTA NETO, E.M. Recursos utilizados na medicina tradicional dos índios Pankararé que habitam no Noroeste do Estado da Bahia, Brasil, 1999.
29. COSTA, A. *Lula: Benefícios, informação nutricional*, Brasil, 2018.
30. COSTA, P.A; OLAVO, G; MARTINS, A.S. Biodiversidade da fauna marinha profunda na costa central brasileira. Rio de Janeiro, 2007.
31. COUTINHO, C. P. *Metodologia de investigação em ciências sociais e humanas*. Leya, 2014.
32. District Development Mapping Project, *Perfil de Manhiça*, 2009.
33. FANTINATO, M. *Métodos de Pesquisa*. USP. São Paulo, 2015
34. FISCHER, M. L; PALODETO, M. F; SANTOS, E. C. *Uso de animais como zoterápicos: uma questão bioética*. Brasil, 2018.

35. FLEMING-MORAN, M. *The folk view of natural causation and disease in Brazil and its relation to traditional curing practices*. Boletim do Museu Paraense Emílio Göeldi, 1992.
36. Francisco Neto de Vilhena
37. FREITAS, E C e PREDANOV, *Trabalho científico: Metodos e Tecnicas da Pesquisa e do Trabalho Académico* 2ª ed. Novo Hamburgo, Brasil,2013
38. GEWANDSZNAJDER, F e LINHARES, S. *Biologia Hoje*. Ed. Ática.2014.
39. GIPS: *Caracol tropical*. Revista globo rural, São Paulo, 2010.
40. HONWANA, A. *Espíritos vivos, tradições modernas: Possessão de espíritos e reintegração social pós-guerra no sul de Moçambique*, Maputo, Promédia, 2002.
41. ISSAC, C. *Processo de cura de feridas: cicatrização fisiológica*. Ver Med. São Paulo, 2010.
42. KORCZOVEI, S. R. M. *Plantas Mediciniais: valorização e preservação do conhecimento popular associado ao conhecimento científico*. Parana. 2013.
43. LIMA, J. R. B; FLORÊNCIO, R. R; SANTOS, C. A. B. *Contribuições da Etnozoologia para a Conservação da Fauna Silvestre*, 2014.
44. LORENZI, A.T. *Estudo calorimétrico e espectroscópio de caracóis Achatina sp alimentados com rações acrescidas de plantas medicinais*. São Paulo, 2006.
45. MALHOTRA, N. *Pesquisa de marketing : uma orientação aplicada*. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
46. MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa*. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.
47. MARTINS, M. F; LIMA, P. M. P. S; PINHEIRO, J. V; SILVA, M. R. *Zooterapia nas escolas como conteúdo de educação humanitária e bem estar animal*. São Paulo, 2008.
48. MATA, L.M. *Etnozoologia da comunidade rural do sertão em alto Paraíso de Goiás, Go, Brasil*. Alto Paraíso de Goiás GO, 2018.
49. MATTAR, F.N. *Pesquisa em Marketing* 3 ed, São Paulo:Atlas,1994
50. MEDEIROS, M.F.T., ALBUQUERQUE, U.P. (org). *Dicionário Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia*. Recife: SBEE/NUPEEA, 2012.
51. MILLER, A. *Estrategia biologica. Estrutura da concha do Caracol*, 2020
52. MIRANDA, R. *"METODOLOGIA"*. Brasil.2009
53. MOREIRA. C. *Nomenclatura*, Rev. Ciência Elem, 2014.

54. MUGADUI, L.P. Estudo produtivo dos bivalves capturados ao longo do estuário dos sinais, Cidade de Quelimane, Província de Zambézia, 2018.
55. OLIVEIRA, M.C. Moluscos Bivalves em Portugal: Composição Química e Metais Contaminados, Lisboa. 2012
56. PEIXOTO, G.C. *Zooterapia: uma prática essencial*. PUBVET, Londrina, 2009.
57. Perfil do Distrito da Manhica, Província de Maputo. *Ministério da Administração Estatal*, 2014.
58. PIRES, C. *Caracóis Matola –rio-Djumba*, Maputo-Mocambique. 2015.
59. PORTO, R. T. C.; CASSOL, S. *Zooterapia uma lição de cidadania: o cão sociabilizador e a criança vítima de violência intrafamiliar*. Campo Mourão, 2007.
60. POSER, G.L., MENTZ, L.A. *Diversidade biológica e sistemas de classificação*, 1999.
61. POSEY, D. A. *Etnobiologia e etnodesenvolvimento: importância da experiência dos povos tradicionais.*, Belém, 1992.
62. RIBEIRO, E. *A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa*. In: Evidência, olhares e pesquisas em saberes educacionais. Número 4, maio de 2008.
63. RIBEIRO-COSTA, C. S; ROCHA, R. M. (Coords.). *Invertebrados. Manual de Aulas Práticas*. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. 271p.
64. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. *Zoologia dos Invertebrados. Uma abordagem funcional evolutiva*. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p.
65. SANTOS, A.L. *Abordagem nutricional em um paciente pediátrico gravemente queimado: relato de caso*. *Comun Ciência Saúde*. 2009.
66. SILVA, H. A., BATISTA, I. *Produção, salubridade e comercialização dos moluscos bivalves em Portugal*, *Publicações avulsas do IPIMAR*, 2008.
67. SILVA, M.C. *Conhecimento científico e o saber popular sobre os moluscos nos terreiros de candomblé de Recife e Olinda*, Estado de Pernambuco, 2006.
68. SILVA, N. C. B.; REGIS, A. C. D.; ESQUIBEL, M. A.; SANTOS, J. E. S.; ALMEIDA, M. Z. *Uso de plantas medicinais na comunidade quilombola da Barra II– Bahia*, Brasil, 2012.
69. SÍRIO, O.J. *Verificação da potencialização do efeito cicatrizante de caracóis do género Achatina promovida por dieta à base de confrei*. São Paulo, Pirassununga, 2005.

70. SOUSA, R., GUTIERREZ, J.L., ALDRIDGE, D.C., 2009. *Non-indigenous invasive bivalves as ecosystem engineers. Biological Invasions*. 2009.
71. STARR, C.E e STARR, L. *Biology- Today and tomorrow*, Thomson, 2<sup>a</sup> edição, 2007.
72. STUESSY, T.F: *Plant Taxonomy – The Systematic Evaluation of Comparative Data*, 2nd ed, (2009).
73. TAVARES, T.C. *Proteínas de moluscos moluscos marinhos: composição, função e mecanismo de acção, Fortaleza*. 2010.
74. VASKE JR, T. *Cefalópodes oceânicos da economia exclusiva do nordeste de Brasil*. 2005.
75. VILA VERDE, G.M, PAULA, J.R; CARNEIRO, D.M. *Levantamento entozoológico dos animais medicinais do cerrado utilizadas pela população de Mossâmedes - Brasil*, 2003.
76. WHO *traditional medicine strategy*. Geneva: World. Health Organization; 2013.
77. World Health Organization. *General Guidelines for Methodologies on Research and Evaluation of Traditional Medicine*. Geneva; 2000.
78. World Health Organization. *Legal Status of Traditional Medicine and Complementary/Alternative Medicine: a Worldwide Review*. Geneva; 2001.

# APÊNDICES



**Apêndices 1: Ficha de inquérito por entrevista semi-estruturado dirigido aos PMT's (Praticantes da medicina tradicional do distrito de Manhica).**

O presente formulário é anónimo, surge no âmbito de recolha de informações sobre o uso da concha dos moluscos pelos PMT's, como requisito parcial para obtenção do grau de licenciatura em ensino de Biologia e minor em gestão de laboratórios pela Universidade Pedagógica de Maputo- Faculdade de Ciências Naturais e Matemática. Os resultados obtidos serão utilizados apenas para fins académicos. Por isso lhe solicitamos que responda de forma sincera a todas as questões.

**Utilidade da concha dos moluscos pelos PMT's do distrito de Manhica – província de Maputo no tratamento de doenças.**

**Dados Pessoais**

Nr: \_\_\_\_\_; Distrito/bairro \_\_\_\_\_; Sexo \_\_\_\_\_; Idade \_\_\_\_\_

Escolaridade: ( ) Sem escolaridade ( ) Ens. Pr. ( ) Ens. Sec. ( ) Ens. Sup.

**Dados entozoológicos**

**1. Sobre a concha da amêijoia**

a) Conhece a amêijoia? Sim ( ) Não ( )

b) Qual é a utilidade da concha da amêijoia?

---



---



---

c) De que forma é usada?

---



---

d) Quantas vezes ao dia devem ser usada o medicamento?

Uma ( ) Duas ( ) Três ( ) Quatro ( ) Depende da vontade do doente ( )

e) Que quantidade de medicamento é dada ao doente?

---

f) Por quanto tempo toma-se ou aplica-se o medicamento?

1 Mês ( ) 2 meses ( ) 3 meses ( ) Até melhorar ( )

g) O tratamento è eficaz? ( ) Sim ( ) Não

## 2. Sobre a concha do caracol

a) Conhece o caracol? Sim ( ) Não ( )

b) Qual é a utilidade da concha do caracol?

---

---

---

c) De que forma é usada?

---

---

d) Quantas vezes ao dia devem ser usada o medicamento?

Uma ( ) Duas ( ) Três ( ) Quatro ( ) Depende da vontade do doente ( )

e) Que quantidade de medicamento é dada ao doente?

---

f) Por quanto tempo toma-se ou aplica-se o medicamento?

1 Mês ( ) 2 meses ( ) 3 meses ( ) Até melhorar ( )

g) O tratamento è eficaz? ( ) Sim ( ) Não

## 3. Sobre a concha da lula

a) Conhece a lula? Sim ( ) Não ( )

b) Qual é a utilidade da concha da lula?

---

---

c) De que forma é usada?

---

---

d) Quantas vezes ao dia devem ser usada o medicamento feito na base da concha da lula?

Uma ( ) Duas ( ) Três ( ) Quatro ( ) Depende da vontade do doente ( )

e) Que quantidade de medicamento é dada ao doente?

---

f) Por quanto tempo toma-se ou aplica-se o medicamento?

1 Mês ( ) 2 meses ( ) 3 meses ( ) Até melhorar ( )

g) O tratamento è eficaz? ( ) Sim ( ) Não

**Apêndices 2: Aspectos socioculturais dos entrevistados**

<b>Gênero</b>	<b>Número</b>	<b>Percentagem</b>
Feminino	16	80
Masculino	4	20
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

<b>Idade</b>	<b>Número</b>	<b>Percentagem</b>
Entre 24-30	3	15
Entre 35-50	4	20
Entre 51-70	9	45
Entre 71-80	4	20
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

<b>Grau de escolaridade</b>	<b>Número</b>	<b>Percentagem</b>
Ensino primário	3	15
Ensino secundário	2	10
Não alfabetizado	15	75
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Apêndices 3: Utilidade da concha dos moluscos pelos PMT's****Concha de amêijoia**

<b>Doenças</b>	<b>Número</b>	<b>Percentagem</b>
Câncer da pele	7	35
Desnutrição	1	5
Distúrbios da língua	1	5
Queimaduras	11	55
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Concha do caracol**

<b>Doenças</b>	<b>Número</b>	<b>Percentagem</b>
Câncer da pele	3	15
Distúrbios mentais	1	5
Epilepsia	8	40
Queimaduras	8	40
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Concha da lula**

<b>Doenças</b>	<b>Número</b>	<b>Percentagem</b>
Câncer da pele	6	30
Catarata	8	40
Diabetes	1	5
Dor de cabeça constante	3	15
Queimaduras	2	10
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Apêndice 4: Imagens de locais de estudo****Fig 1:** Autor mostrando a Concha de amêijoas**Fig 2:** Concha da lula e do caracol**Fig 3:** Autora mostrando a Concha e pó do caracol**Fig 4:** Interior da palhota