



**UNIVERSIDADE  
EDUARDO  
MONDLANE**

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

**Licenciatura em Educação Ambiental**

Monografia

**Avaliação da percepção ambiental dos moradores do bairro T.3, sobre a gestão de  
resíduos sólidos**

Fânia Victor Munguambe Simbine

Maputo, Dezembro de 2024

# **Avaliação da percepção ambiental dos moradores do bairro T.3, sobre a gestão de resíduos sólidos**

Monografia apresentada ao Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática como requisito final para obtenção de grau de Licenciatura em Educação Ambiental na Universidade Eduardo Mondlane

Fânia Victor Munguambe Simbine

Supervisora: Mestre Regina Ruth Armino Tomo

Maputo, Dezembro de 2024

## **DECLARAÇÃO DA ORIGINALIDADE**

Esta monografia foi julgada suficiente como um dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciado em Educação Ambiental e aprovada na sua forma final pelo Curso de Licenciatura em Educação Ambiental, Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática, da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane.

Mestre Armindo Raúl Ernesto

---

(Director do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental)

**O Presidente do Júri**

**O Examinador**

**A Supervisora**

---

---

---

## AGRADECIMENTOS

Primeiro agradecer a Deus por me conceder o dom da vida, sabedoria e coragem para persistir nos bons e maus momentos que me foram surgindo durante a minha caminhada no curso.

Agradeço especialmente aos meus pais pela força, motivação que sempre me proporcionaram dando coragem para nunca desistir de me formar. Ao meu esposo por me estender a mão incansavelmente e incondicionalmente ter acreditado e apostado em mim. Ao meu filho que me dá forças para não parar com meus sonhos.

Aos meus irmãos mais novos: Yara Victor Munguambe e Victor Manuel Miguel Munguambe Júnior por confiarem em mim.

Ao corpo docente da Faculdade de Educação (FACED), em especial do curso de Licenciatura em Educação Ambiental (LEA) pelo apoio, atenção, paciência, dedicação e acompanhamento durante o longo percurso dos nove semestres.

Em especial a Mestre Regina Tomo endereço a minha profunda gratidão pela paciência e atenção prestadas ao longo das aulas e em especial na supervisão da pesquisa que culminou a presente monografia.

Aos meus colegas de turma, em especial ao meu grupo de estudo constituído por Adelina Chicamba, Marcelo Acácio, Faira Mbambamba, Dulce Guido, e Paula Novela pela troca de experiências, companheirismo, compreensão, solidariedade, amizade desde o início do curso em 2017, e creio que será para vida toda.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma directa ou indirecta para realização deste trabalho.

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho especialmente aos meus pais, Victor Manuel Miguel Munguambe e Leta Lindo Macamo, pelo incentivo, carinho e por me terem ensinado a lutar pelas coisas que me dignifiquem e me tornaram mulher de honra.

Ao meu amado esposo César Alberto Simbine e ao meu filho Filipe César Simbine por ser minha maior motivação para continuar a lutar na vida apesar das dificuldades.

## **DECLARAÇÃO DE HONRA**

Eu, Fânia Victor Munguambe Simbine, declaro por minha honra que esta monografia nunca foi apresentada para a obtenção de qualquer grau acadêmico e que a mesma constitui o resultado do meu labor individual, estando indicadas ao longo do texto e nas referências bibliográficas todas as fontes utilizadas.

---

(Fânia Victor Munguambe Simbine)

## Índice

DECLARAÇÃO DA ORIGINALIDADE .....	i
AGRADECIMENTOS .....	ii
DEDICATÓRIA .....	iii
DECLARAÇÃO DE HONRA .....	iv
LISTA DE FIGURAS E TABELAS .....	vii
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLA .....	viii
RESUMO .....	ix
ABSTRACT .....	x
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO .....	1
1.1 Introdução .....	1
1.2 Formulação do Problema .....	2
1.3 Objectivos .....	3
1.3.1 Objectivo Geral .....	3
1.3.2 Objectivos Específicos .....	3
1.4 Perguntas de Pesquisa .....	4
1.5 Justificativa .....	4
CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA .....	5
2.1 Conceitos básicos .....	5
2.2 Práticas de gestão de resíduos sólidos .....	7
2.2.1 Classificação de resíduos sólidos .....	9
2.3. Factor que contribuem para deposição inadequada dos resíduos sólidos .....	11
2.4 Percepção ambiental na gestão dos resíduos sólidos .....	12
CAPÍTULO III: METODOLOGIA .....	14
3.1 Descrição do local do estudo .....	14
3.2 Abordagem metodológica .....	15
3.3 Amostragem (População e Amostra) .....	15
3.4 Técnica de recolha de dados .....	16
3.5 Técnica de análise de dados .....	17

3.6 Validade e fiabilidade dos Conteúdos .....	18
3.7 Questões éticas .....	18
3.8 Limitações do estudo .....	19
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS .....	20
4.1. Práticas dos moradores do bairro T.3 sobre a gestão dos resíduos sólidos .....	20
4.2 Factores que contribuem para deposição inadequada de Resíduos Sólidos no Bairro T.3 .....	22
4.3. PA dos moradores do bairro T.3 sobre a gestão dos resíduos sólidos .....	20
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	25
5.1. Conclusões .....	25
5.2. Recomendações .....	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	27
Apêndices .....	31
Anexos .....	39

## **LISTA DE FIGURAS E TABELAS**

Figura 1: Localização geográfica do bairro T.3.....	14
Figura 2: Resíduos sólidos depositados num lugar impróprio.....	23

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

EA	Educação Ambiental
FACED	Faculdade de Educação
GRS	Gestão de Resíduos Sólidos
LEA	Licenciatura em Educação Ambiental
RS	Resíduos Sólidos
UEM	Universidade Eduardo Mondlane

## RESUMO

A presente pesquisa visa avaliar a percepção ambiental dos moradores do bairro T.3 sobre a gestão de resíduos sólidos. O estudo baseou-se numa abordagem qualitativa e a amostragem não probabilística por acessibilidade ou convivência, mediante a aplicação de entrevista semi-estruturada e observação sistemática, tendo sido entrevistado um universo de 15 moradores do mesmo bairro. No que concerne a análise de dados, foi baseada na técnica de análise de conteúdo de Bardin (2006).

A partir deste estudo, constatou-se que as práticas dos moradores do Bairro T.3 em relação a Gestão dos Resíduos Sólidos são: reutilização dos resíduos sólidos, reciclagem e compostagem e queima de resíduos sólidos. Constatou-se ainda que as razões que levam a deposição inadequada de resíduos sólidos (RS) no Bairro T.3 são o facto de alguns pontos não terem contentores para o depósito de RS, a outra razão é que os RS ficam muito tempo sem serem recolhidos. Em relação a percepção ambiental dos moradores do Bairro T.3 sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, conclui-se que os moradores têm uma boa percepção ambiental centrada na GRS ao afirmar que torna um instrumento crucial que desperta a consciência ambiental dos moradores de T.3 de modo que os mesmos preservem e conservem o meio ambiente e diferentes tipologias dos RS para o seu tratamento específico. Por isso, recomenda-se ao Município de Infulene a realização das campanhas com finalidade de consciencializar e sensibilizar aos moradores sobre a relevância de GRS de modo a incentivar os moradores a fazerem o reaproveitamento.

*Palavras-Chave: Educação Ambiental, Gestão de Resíduos sólidos, Percepção Ambiental*

## ABSTRACT

The present research evaluates the environmental perception of the residents of the T.3 neighborhood, on the management of solid waste. The study was based on a qualitative approach, and non-probabilistic sampling for accessibility or coexistence, through the application of semi-structured interviews and systematic observation. Fifteen study participants were interviewed. Regarding data analysis, it was based on Bardin (2016) content analysis technique.

From this study, it was found that the practices of residents of Bairro T.3 in relation to Solid Waste Management are reuse of solid waste, recycling and composting, however, some practices are not used in the neighborhood. It was also found that the reasons that lead to inadequate disposal of Solid Waste in Bairro T.3, is the fact that some points do not have containers for the deposit of RS, the other reason is that the RS remains for a long time without being collected. It was also noted that the environmental perception of the residents of Bairro T.3 on Solid Waste Management, it was concluded that the environmental perception centered on the GRS becomes a crucial instrument that awakens the environmental awareness of the residents of T.3 so that the same preserve and conserve the environment and different typologies of RS for their specific treatment. Therefore, it is recommended to raise awareness of awareness campaigns and use awareness for residents about the need to sensitize residents to make the resumption.

***Key-words:*** *Environmental Education, Environmental Perception, Solid Waste Management*

## CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

### 1.1 Introdução

Os resíduos sólidos são produzidos desde o início da civilização, no entanto nos primeiros períodos eram facilmente eliminados em grandes espaços abertos da terra, isto porque a densidade populacional era baixa e os resíduos gerados eram na sua maioria biodegradáveis (Oliveira & Bassatti, 2015).

Nesta senda de ideia, autores como Querino e Pereira (2016), acrescentam que os problemas de resíduos sólidos também estão ligados a variedade de matérias descartados e a dificuldade em encontrar áreas para o seu depósito visto que a geração e deposição são actividades quotidianas. Contudo, segundo Campos, Neto, Veras e Souza (2012), é possível resgatar e estimular novos sentidos de percepção do ambiente, buscando a interacção do homem e o seu meio. Com base na Educação Ambiental pode se consciencializar e sensibilizar, sobre o meio ambiente, desenvolver habilidades e informações necessárias para minimizar os problemas ambientais (MICOA, 2009).

Nesta perspectiva, há necessidade que o Município da Matola proponha a elaboração de um programa de Educação Ambiental, palestras de EA, onde poderiam divulgar as formas de gestão dos resíduos sólidos, em especial no bairro de T.3, onde os moradores poderiam apresentar as suas ideias e sugestões referente a GRS. Essa acção pode ajudar os moradores a adquirirem as formas de gestão dos resíduos sólidos nas suas residências.

Na Cidade da Matola, bem como em muitas cidades africanas e do mundo, não é só um problema ambiental mais por vezes problema social, causada muita das vezes pela rápida urbanização e o crescimento dos bairros sem nenhum serviço básico, fluxos migratórios internos, sem planeamento que têm desafiado a administração pública a enfrentar uma nova realidade ambiental e social que é a gestão dos resíduos sólidos (Baia, 2009).

Face a este cenário, o município da Matola tem buscado formas de resolver este e outros problemas, sendo em grande parte a combinação deste problema ambiental e social. Assim sendo, ressalta-se que muitas vezes a questão ambiental tem sido tratada de maneira inadequada por alguns moradores do bairro T.3, seja pela falta de informações ou por sua incapacidade em assimilar os problemas advindos da gestão dos resíduos sólidos que são depositados de forma inadequada no bairro em questão.

No entanto, de acordo com Campos et al. (2012), este panorama pode ser avaliado com o uso de estudos de percepção ambiental, pois este permite compreender melhor a inter-relação homem/meio ambiente, seus anseios, critérios de julgamento e condutas, possibilitando conhecer o nível de consciencialização ambiental e cidadania participativa, frente aos vários aspectos da problemática ambiental.

Portanto, verifica-se que alguns moradores do bairro T.3 não têm ideia do destino que deve-se dar aos resíduos produzidos, de acordo com o lugar e cultura onde vive. Desse modo, sua percepção em relação a gestão dos resíduos sólidos pode variar.

O presente trabalho foi realizado no bairro de T.3 com o objectivo de avaliar a Percepção Ambiental dos Moradores do Bairro T.3 sobre a Gestão de Resíduos Sólidos.

## **1.2 Formulação do Problema**

Para Guveia (2012), o desenvolvimento económico, o crescimento populacional, a urbanização e a revolução tecnológica vêm sendo acompanhados por alterações no estilo de vida e nos modos de produção e consumo da população. Como decorrência directa desses processos, vem ocorrendo um aumento na produção de resíduos sólidos, tanto em quantidade como em diversidade, principalmente nos grandes centros urbanos.

Nesta ordem de ideia, salienta-se que cada município e seus munícipes deve levar em consideração a possibilidade de implementação de soluções para gestão dos resíduos sólidos, podendo ser feitas em conjuntos, e também procurando a adopção de colecta selectiva (Santos & Santos, 2020).

O descarte dos resíduos sólidos de forma incorrecta e desenvolvimento de negócios em ambiente informal constitui alguns factores para o aumento da quantidade de resíduos sólidos no bairro T3. O aumento da produção de resíduos demanda grandes esforços dos serviços de remoção e a incapacidade resultante da fraca resposta na remoção destes que tem afectado a qualidade do ambiente daquele bairro.

É de extrema importância enfatizar que andando por algumas ruas do bairro T3, é frequente ver lixo amontoado a céu aberto, produzindo ambiente desagradável para qualquer cidadão que passa por perto destes locais, servindo ainda como fonte de atracção para vários insectos e animais.

Ademais, a luta pela preservação do meio e a própria sobrevivência do Homem como ser vivo, está directamente relacionada com a questão dos resíduos sólidos urbanos. Pode ainda notar-se que a falta de uma estratégia adequada e acções concretas e dinâmicas ao tratamento dos resíduos sólidos urbanos é uma situação que tem sido preocupante quase a nível mundial (Gouveia, 2012).

Diante desta situação descrita, surge a seguinte pergunta de pesquisa: *Qual é Percepção Ambiental dos Moradores do Bairro T.3 sobre a Gestão de Resíduos Sólidos?*

### **1.3 Objectivos**

#### **1.3.1 Objectivo Geral**

- Avaliar a Percepção Ambiental dos Moradores do Bairro T.3 sobre a gestão de Resíduos Sólidos.

#### **1.3.2 Objectivos Específicos**

- Identificar as práticas dos moradores do Bairro T.3 em relação a Gestão dos Resíduos Sólidos;
- Descrever os factores que contribuem para a deposição inadequada dos Resíduos Sólidos no Bairro T.3;
- Analisar a percepção ambiental dos moradores do Bairro T.3 sobre a Gestão dos resíduos Sólidos.

## **1.4 Perguntas de Pesquisa**

- Quais são as práticas de gestão de resíduos sólidos no Bairro T.3?
- Que factores contribuem para deposição inadequada dos Resíduos Sólidos no Bairro T.3?
- Qual é a percepção Ambiental dos Moradores do Bairro T.3 em relação a Gestão dos Resíduos Sólidos?

## **1.5 Justificativa**

A percepção ambiental ocorre na medida em que o ser humano consegue identificar as alterações do seu meio ambiente, como o estudo da linguagem que o homem desenvolve para intervir na natureza e desenvolve as suas actividades. Assim sendo, a gestão de resíduos sólidos é importante pois quanto mais o homem entender sua importância, protegerá o ambiente em que está inserido.

O que motivou na escolha do tema, foi o facto que durante uma passagem da pesquisadora no bairro T3 observou algumas dificuldades na gestão dos resíduos sólidos, tais como: lixo espalhado e depósito dos resíduos sólidos nas bermas da estrada. Aspectos esses que contribuem negativamente para o meio ambiente e a saúde pública em geral.

Ainda nesse contexto, a pesquisadora acredita que ao estudar a percepção ambiental dos moradores do bairro T3 sobre GRS possa ajudar os moradores face ao processo de depósito correcto dos RS e assim, poder-se-á criar estratégias para a minimização dos resíduos sólidos.

Por outro lado, os resultados do estudo poderão servir para a criação de directrizes no que diz respeito a gestão de resíduos sólidos e se possível o empoderamento das comunidades para autogestão dos resíduos sólidos através da minimização da sua produção no bairro.

Ademais, o estudo de percepção ambiental e seus resultados contribuem para melhor compreensão das inter-relações do homem e o meio ambiente, suas expectativas, satisfações, julgamentos e condutas.

## **CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA**

Este capítulo começa por definir alguns conceitos básicos nos quais as nossas reflexões vão se cingir para o desenvolvimento da pesquisa. Procura-se desenvolver práticas de gestão de resíduos sólidos e factores que contribuem para deposição não adequada dos resíduos sólidos

### **2.1 Conceitos básicos**

#### **a) Avaliação**

A avaliação é um método de adquirir e processar evidências necessárias para melhorar o ensino e aprendizagem, ou seja, é um instrumento da prática educacional para verificar se os procedimentos e alternativas são ou não igualmente efectivas ao alcance de fins educacionais (Campos, 2005)

Ainda para o mesmo autor, Campos (2005), avaliação é um julgamento de valor sobre manifestações relevantes da realidade, tendo em vista uma tomada de decisão.

Diante dos conceitos apresentados, nota-se que no primeiro conceito a avaliação é concebida na perspectiva dos valores inerentes ao processo de aprendizagem, e no segundo conceito, a avaliação é formular um juízo de valor. Logo, requer uma observação quantitativa sobre um objecto, a partir de critérios preestabelecidos.

#### **b) Percepção ambiental**

Segundo Rodrigues, Malheiros, Fernandes e Derós (2012), a percepção ambiental é um processo de organização e interpretação das sensações recebidas para que a consciência do ambiente se desenvolva pelo que nos cerca. Dias (2000), acrescenta que a consciência ambiental surge a partir do saber ambiental, a mesma pode ser entendida como uma mudança de comportamento tanto de actividades quanto em aspectos da vida, dos indivíduos e da sociedade em relação ao meio ambiente.

Estes conceitos nos remetem que percepção ambiental constitui um meio de compreender como os sujeitos duma comunidade adquirem seus conceitos e valores bem como compreendem suas acções e se sensibilizam com os problemas ambientais.

A percepção ambiental representa uma visão de cada indivíduo face ao meio ambiente. É desta forma que percebemos que o indivíduo possui ou não a percepção do ambiente.

### **c) Gestão**

A gestão é o processo de coordenação e integração de recursos, tendente à consecução dos objectivos estabelecidos, através do desempenho das actividades de planeamento, organização, direcção e controle (Santos, 2008).

Para Jacquinet (2019), gestão é uma acção, uma prática ou, ainda, a arte de dirigir uma organização, abrangendo vários domínios de actividade e funções a desenvolver desde o planeamento até o controlo, passando pela direcção, organização e o desenvolvimento dos recursos humanos.

Desta forma, estes dois conceitos, remete-nos a percepção de que a gestão é um processo contínuo que promove a integração entre elas, bem como uma melhor utilização dos recursos disponíveis, com o intuito de atingir os objectivos planeados.

### **d) Resíduos sólidos**

Segundo Schalch (2002), resíduos sólidos são resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de actividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, de serviços de saúde, comercial, agrícola, de serviços e de variação.

Os resíduos sólidos são todos os restos sólidos ou semi-sólidos das actividades humanas ou não-humanas, que embora possam não apresentar utilidade para a actividade fim de onde foram gerados, podem virar insumos para outras actividades (Caroline 2008).

Os dois conceitos fazem menção que os resíduos são gerados pelas actividades humanas, mais o segundo conceito diz que também podem não resultar de actividades humanas, o quer dizer que, mesmo as folhas das árvores por exemplo, e outras acções da natureza podem ser considerados resíduos sólidos.

## **2.2 Práticas de gestão de resíduos sólidos**

De acordo com Silva, Ferreira, Roesler, Borella, Gelatti, Boelter e Mendes (2017), a preocupação fundamental é reduzir a quantidade, volume do resíduo bem como a significância do impacto nocivo a saúde pública e meio ambiente. O tratamento dos resíduos sólidos é de extrema importância e pode ocorrer de diferentes maneiras dependendo do tipo de resíduo (Klippel, 2015).

A crescente urbanização e industrialização das sociedades modernas têm originado uma produção exponencial de resíduos sólidos, problema que urge encarar com frontalidade no sentido de se encontrarem as melhores soluções técnicas para minimizá-lo (Russo, 2003).

Tanto os países mais industrializados como os países em vias de desenvolvimento devem conferir maior prioridade à investigação e desenvolvimento, transferência tecnológica, educação do público e investimento dos sectores público e privado numa adequada gestão dos problemas causados pelos resíduos (Russo, 2003).

De acordo com Russo (2003), precisamente no âmbito desta abordagem que os modernos conceitos de gestão de resíduos sólidos, em muitos países, deverão seguir uma estratégia cujos princípios são os da adopção de sistemas integrados tais como:

### **a) Redução e Reutilização de resíduos**

A minimização da produção de resíduos é uma tarefa gigantesca que pressupõe a consciencialização dos agentes políticos e económicos e das populações em geral para que todos se sintam responsáveis pela implementação de medidas tendentes à redução dos resíduos.

A minimização pode ser conseguida através de alterações tecnológicas e de formação do pessoal da produção e da manutenção, redução que poderá ser conseguida com um programa de minimização da produção de resíduos sólidos, baseados em dois aspectos estratégicos: redução na fonte e separação na fonte e reciclagem.

#### **b) Reciclagem;**

É um processo através do qual materiais que se tornariam lixo são conduzidos para serem utilizados como matéria-prima na manufactura de bens feitos anteriormente com matéria-prima virgem (Da Silva, 2003).

#### **c) Compostagem**

A compostagem é um processo de reciclagem da matéria orgânica presente nos resíduos sólidos urbanos em quantidades maioritárias em relação aos restantes componentes (cerca de 50%). Trata-se de um processo aeróbio controlado, em que diversos microrganismos são responsáveis, numa primeira fase, por transformações bioquímicas na massa de resíduos e humificação, numa segunda fase. As reacções bioquímicas de degradação da matéria orgânica processam-se em ambiente predominantemente termofílico, também chamada de fase de maturação, que dura cerca de 25 a 30 dias (Russo, 2003).

#### **d) Incineração energética**

É uma das tecnologias utilizadas para tratamento dos resíduos sólidos, tanto urbanos como industriais, utilizada em especial nos países nórdicos, devido à necessidade de diversificação das fontes energéticas para aquecimento, à densidade populacional elevada e devido à falta de terrenos apropriados para outras soluções (caso da Holanda em que mais de 45% do solo foi conquistado ao mar) (Russo, 2003).

#### **e) Aterro sanitário energético**

Aterro sanitário é um estabelecimento imprescindível porque é comum em toda a estrutura de equacionamento dos resíduos sólidos. Um aterro sanitário é uma instalação construída para o descarte final de resíduos sólidos. Ele é usado para minimizar os impactos ambientais associados ao acúmulo de resíduos, além de controlar os riscos sanitários e de saúde pública. Quanto maior for a taxa de valorização conseguidas nas fases anteriores, menores serão as quantidades a aterrar, prolongando-se a vida útil e diminuindo-se o custo de exploração (Russo, 2003).

#### **f) Programas de Educação Ambiental**

A Educação Ambiental é indispensável para se conseguir alcançar resultados positivos nesta área. A tarefa é gigantesca e só com a participação de todos será possível mudar “mentalidades” arraigadas a décadas de costas voltadas para o ambiente e uma cultura conservadora, pelo menos neste domínio. A separação de resíduos na origem, diferenciados de acordo com as características é um factor determinante em qualquer política de reciclagem. As acções devem ser abrangentes e persistentes, envolvendo vários agentes, com destaque para a juventude, através das escolas de todos os níveis (Russo, 2003).

#### **g) Programas de Participação Comunitária**

A participação comunitária é imprescindível para que haja sucesso nos programas de separação na fonte e reciclagem. Deverá ser criada animação nos bairros e freguesias, interessando todas as pessoas a aderir, mostrando os benefícios económicos e ambientais deste comportamento (Russo, 2003).

### **2.2.1 Classificação de resíduos sólidos**

#### **i. Quanto à composição**

De acordo com a sua composição química, resíduo sólido pode ser classificado em duas categorias:

- a) Orgânico** – Aquele que é composto por matéria orgânica (resto de comida, erva plantas). Este tipo de lixo é fácil de eliminá-lo ou transformá-lo, pois este sofre a decomposição por acção de micro- organismo.
- b) Inorgânico** - Este tipo de lixo é composto por matéria de difícil decomposição, como o vidro, metais e outros.

#### **ii. Quanto à origem**

Para Schalch, Leite, Júnior e Castro (2002), normalmente os resíduos sólidos são classificados segundo a sua origem, como:

**a) Urbanos:**

Incluem o resíduo domiciliar gerado nas residências, o resíduo comercial, produzido em escritórios, lojas, hotéis, supermercados, restaurantes e em outros estabelecimentos afins, os resíduos de serviços, oriundos da limpeza pública urbana, além dos resíduos das vias públicas, limpezas de galerias, terrenos, córregos, praias, feiras, podas, capinação;

**b) Industriais**

Correspondem aos resíduos gerados nos diversos tipos de indústrias de processamentos. Em função da periculosidade estes podem ser: (i) Resíduos Classe I (perigosos) pelas suas características de inflamabilidade, corrosibilidade, reactividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para o aumento da mortalidade ou apresentarem efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada; (ii) Resíduos Classe II (não inertes) incluem-se nesta classe os resíduos potencialmente biodegradáveis ou combustíveis; (iii) Resíduos Classe III (inertes): perfazem esta classe os resíduos considerados inertes e não combustíveis.

**c) Resíduos de serviços de saúde**

São os resíduos produzidos em hospitais, clínicas médicas e veterinárias, laboratórios de análises clínicas, farmácias, centros de saúde, consultórios odontológicos e outros estabelecimentos afins. Esses resíduos podem ser agrupados em dois níveis distintos: Resíduos comuns, que compreendem os restos de alimentos, papéis, invólucros, etc. Resíduos sépticos: constituídos de restos de salas de cirurgia, áreas de isolamento, centros de hemodiálise, etc. O seu manuseio (acondicionamento, colecta, transporte, tratamento e destinação final) exige atenção especial, devido ao potencial risco à saúde pública que podem oferecer.

**d) Resíduos de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários**

Constituem os resíduos sépticos, que podem conter organismos patogénicos, tais como: materiais de higiene e de asseio pessoal, restos de alimentos, etc., e veiculares doenças de outras cidades, estados e países.

### **e) Entulho**

Constitui-se de resíduos da construção civil: demolições, restos de obras, solos de escavações etc.

### **f) Resíduos Radioactivos (lixo atómico)**

Qualquer material resultante de actividades humanas, que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção e para o qual a reutilização é imprópria ou não prevista.

Portanto, é somente criando uma política em que se definam claramente directrizes, arranjos institucionais e recursos a serem aplicados, enfim, explicitando e sistematizando a articulação entre instrumentos legais e financeiros é que se poderá garantir de facto a constância e a eficácia no campo de gestão dos resíduos sólidos (Schalch *et al*, 2002).

Desta forma, para Langa (2014) as comunidades que podem ser vistas como as instituições do estado e privadas, devem ser educadas e capacitadas para compreender os símbolos que vão dar significação a estratégia do Conselho Municipal no que diz respeito a GRS.

## **2.3. Factores que contribuem para deposição inadequada dos resíduos sólidos**

Segundo Langa (2014), a geração de resíduos sólidos, nas cidades moçambicanas, é um processo que ocorre diariamente em quantidades e composições que variam conforme seu nível de desenvolvimento económico e seus diferentes extractos sociais, actividade económica, localização do bairro, mas principalmente pelo costume e hábitos dos munícipes.

Assim sendo, o manuseamento inadequado de resíduos sólidos de qualquer origem gera desperdícios, constitui ameaça constante à saúde pública e agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida das populações, especialmente nos centros urbanos de médio e grande portes (Schalch *et al*, 2002).

A deposição não adequada dos RS caracteriza-se pela falta de infra-estrutura, ausência de uma estrutura pública e/ou privada responsável pelos resíduos, desde a geração até a sua destinação final, falta de informações referentes a estratégias de gestão, uso de técnicas inadequadas de disposição final, baixa utilização de tratamentos prévios, de programas de reciclagem e controle, além de onerosos custos financeiros (Figueiredo & De Deus, s/d).

Na mesma ideia, Langa (2014), reforça que é a dificuldade de fazer circular a informação sobre a gestão dos resíduos sólidos é fraca ou desarticulada a comunicação, dificultando e perigando esta gestão integrada dos RS nas cidades.

Para alguns autores o que faz com que os cidadãos não coloquem o lixo no seu devido lugar é a falta de infra-estruturas e leis que regulem o mesmo, Ribeiro e Buque (2014) concordam com Bernardo (2008) ao afirmar que a legislação ambiental moçambicana apresenta as normas ambientais, contudo, há inadequação dos meios de implementação, por carência de recursos materiais, técnicos, humanos e financeiros. Acrescentam ainda que o instrumento normativo que apresenta o tratamento detalhado e criterioso sobre resíduos sólidos actualmente é o Decreto n.º 94/2014 de 31 de Dezembro, Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (Ribeiro & Buque, 2014).

Para Querino e Pereira (2016), os problemas de resíduos sólidos também estão ligados a variedade de materiais descartados e à dificuldade em encontrar áreas para o seu depósito visto que a geração e a deposição são actividades quotidianas da população.

Portanto, é do consenso entre os especialistas a urgência de adopção de um sistema de manejo adequado dos resíduos, definindo uma política para a gestão que garanta a melhoria da qualidade de vida, promova as práticas recomendadas para a saúde pública e o saneamento ambiental.

## **2.4 Percepção ambiental na gestão dos resíduos sólidos**

A percepção ambiental deve ser entendida enquanto um processo participativo, envolvendo uma série de factores sensoriais, subjectivos e valores sociais, culturais e atitudes ambientais das comunidades residentes nas cidades na gestão dos resíduos sólidos (Melazo, 2005).

Para Beltrão, Dutra e Nunes (2016) a percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência pelo individuo, a partir do momento em que esse passa a perceber o ambiente que está inserido, aprendendo a cuidar do mesmo.

Autores como Rodrigues et al. (2012), defendem que a percepção ambiental dos indivíduos constitui ferramenta essencial para compreensão acerca de comportamentos vigentes e para o planeamento de acções que promovam a sensibilização e o desenvolvimento de posturas éticas e responsáveis perante o meio, concretamente na gestão dos resíduos sólidos.

No âmbito dos resíduos sólidos gerados pela sociedade nos nossos dias, cabe aos resíduos sólidos urbanos a maior e mais volumosa fatia desses desperdícios, motivo porque tem vindo a constituir um factor de crescente preocupação, assim sendo, a percepção ambiental, leva a conhecer as características das pessoas, podendo ajudar no desenho de um plano e desenvolvimento de programas definidos de acordo com o grupo alvo, seus valores, sua forma de olhar, ver, interpretar e relacionar-se com o meio ambiente, dessa forma promover a participação de todos num programa de Educação Ambiental (Machioski, Santos, Teixeira, Corolo & Heyse 2015).

Na perspectiva dos autores acima descritos, conhecer como as pessoas percebem, vivenciam e valoram o ambiente em que estão inseridas proporciona a análise de deformidades morais, visando encontrar estratégias e medidas eficazes para solucionar os problemas do meio ambiente.

Desse modo, a percepção ambiental é avaliada como um parâmetro para mensurar o comportamento da população perante ao meio ambiente.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGIA**

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos adoptados para a realização desta pesquisa com as seguintes etapas: descrição da área de estudo, abordagem metodológica, população e amostra, instrumentos de recolha de dados e a técnica de recolha de dados, técnica de análise de dados, validade e fiabilidade dos conteúdos, questões éticas e limitações do estudo.

### **3.1 Descrição do local do estudo**

Matola é uma cidade moçambicana, localiza-se na província mais a sul de Moçambique, dista a 17 km da cidade do Maputo, capital do país, ocupando uma área de 373 km<sup>2</sup> e tem de acordo com o recenseamento geral da população e habitação de 2017, 1.616.267 (um milhão, seiscentos e dezasseis mil, duzentos e sessenta e sete) habitantes. É a cidade industrial onde se concentram as indústrias metalo-mecânicas, as indústrias alimentares, indústria de montagem de automóveis (Amade, 2018).

O estudo foi realizado na Província de Maputo, Bairro da T.3, no posto administrativo de Infulene, no Município da Matola. O Município da Matola está dividido em três postos administrativos, Infulene, Machava e Matola Sede (correio da matola.co.mz). Desta forma, foram abrangidos os moradores do quarteirão 21 próximo ao mercado de T.3, onde as actividades mais praticadas são as vendas informais a céu aberto. Os moradores do bairro são na sua maioria adultos com mais de 20 anos de idade.



**Figura 1:** Localização geográfica de bairro T3

### **3.2 Abordagem metodológica**

O presente estudo seguiu uma abordagem qualitativa. Segundo Nascimento (2016) é mais apropriado a pesquisa da área das ciências sociais, pois é baseado na interpretação dos fenómenos observados e no significado que carregam, ou no significado atribuído pelo pesquisador, dado a realidade em que os fenómenos estão inseridos. Considera a realidade e a particularidade de cada sujeito objecto da pesquisa. Escolhe-se esta abordagem pelo facto de esta ser mais adequada para obter informações sobre a percepção dos moradores do bairro T.3 sobre a gestão de resíduos sólidos através de entrevista.

### **3.3 Amostragem (População e Amostra)**

De acordo com Mutimuciuo (2008) “População é o universo que corresponde ao conjunto de elementos que possuem pelo menos uma característica comum e sobre os quais vai incidir a análise estatística. A população desta pesquisa é constituída por moradores do quarteirão 21 próximo ao mercado de T.3 que estejam a residir pelo menos 3 anos, sexo masculino e feminino, com faixa etária de 18-45 anos, porque eles são capazes de fornecer informações acerca da percepção ambiental sobre gestão dos resíduos sólidos. Para Dos Santos e De Fereira (2019) essa idade contribui para que a pessoa possa reconhecer as individualidades e equilibrar pontos de vista opostos, contribuindo, por conseguinte, à obtenção de informações que permitam interpretar comportamentos e suas atitudes.

O estudo optou pela amostragem não probabilística por acessibilidade ou convivência. Segundo Gil (2008), essa amostragem diz que o pesquisador selecciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam de alguma forma, representar o universo. Para o presente estudo, fizeram parte de 15 moradores, onde cada casa, era entrevistado uma pessoa, seja do sexo feminino ou masculino.

A escolha dessa amostragem deveu-se pelo facto de terem sido enfrentados dificuldades por parte da pesquisadora no que concerne a disponibilidade de alguns moradores, assim, considerando acessibilidade do público-alvo foram entrevistados os moradores que estiveram disponíveis para fornecer informações relacionadas ao tema.

### **3.4 Técnica de recolha de dados**

O presente estudo, privilegiou-se como instrumentos de recolha de dados, entrevista semi-estruturada e observação sistemática.

#### **a) Entrevista semi-estruturada**

Segundo Gil (2008) entrevista é, portanto, uma forma de interacção social mais especificamente, é uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca colectar dados e a outra se apresenta como fonte de informação. A entrevista é uma das técnicas de colecta de dados mais utilizados no âmbito das ciências sociais.

No entanto, para o presente trabalho optou-se pela entrevista semi-estruturada onde, as informações são obtidas a partir de perguntas que possuem um certo grau de estruturação e são formuladas para dar uma forma explicativa (Andrade, 2011). Deste modo, foram entrevistados 15 moradores no bairro T.3. A entrevista serviu para recolher informações sobre práticas em relação a Gestão dos Resíduos Sólidos, factores que contribuem deposição inadequada de Resíduos Sólidos e por fim, a percepção ambiental sobre a Gestão dos resíduos Sólidos (ver Apêndice 1), salientar que a entrevista teve uma duração de 20 a 25 minutos.

#### **b) Observação sistemática**

De acordo com Gill (2008), observação sistemática é frequentemente utilizada em pesquisas que têm como objectivo a descrição precisa dos fenómenos ou o teste de hipóteses. Nas pesquisas deste tipo, o pesquisador sabe quais os aspectos da comunidade ou grupo que são significativos para alcançar os objectivos pretendidos.

A observação, numa fase inicial constituiu numa caminhada visualizando as condições do bairro T.3., a forma de deposição de resíduos sólidos, frequência de recolha e eliminação de resíduos sólidos no bairro, inexistência de contentores ou recipientes de deposição dos resíduos sólidos, práticas dos moradores em relação a gestão de resíduos (ver Apêndice 2).

### **3.5 Técnica de análise de dados**

Segundo Andrade (2011), análise de dados é uma actividade que consiste em transformar um conjunto de dados com o objectivo de poder verificar melhor o estudo. Assim sendo, a técnica usada foi análise de conteúdo. Bardin (2006) que contempla em três fases nomeadamente:

#### **i. Pré-análise**

Nesta fase, organizou-se o material a ser analisado com o objectivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais por meio de leitura. Desta forma, fez-se selecção e transformação em texto as informações recolhidas através da entrevista e pela observação com base nos objectivos da pesquisa. Após a selecção das informações, todos os dados colectados foram digitados no computador através do programa Microsoft Word.

#### **ii. Exploração do material, tratamento dos dados e interpretação.**

Esta etapa consistiu em organizar a informação de modo que se tenha uma interpretação clara e precisa em função dos objectivos de pesquisa. A organização consistiu em categorizar os dados em função das perguntas de pesquisa e, as categorias foram: a) práticas sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos, b) factores que contribuem deposição inadequada de Resíduos Sólidos e c) percepção ambiental sobre a Gestão dos resíduos Sólidos.

### **iii. Tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação**

Nesta fase os dados foram tratados de maneira a serem significativos e válidos, concernente à pesquisa. A interpretação dos resultados foi baseada nas respostas obtidas mediante as entrevistas semi-estruturada e observação sistemática, dos aspectos observados no local do estudo e nas informações apresentadas na revisão da literatura, buscando pontos convergentes e divergentes.

### **3.6 Validade e fiabilidade dos Conteúdos**

A fiabilidade está ligada à precisão e exactidão. Esta deve assegurar a consistência dos instrumentos e sobre vários grupos de respondentes ao longo do tempo (Cohen, Manion & Morrison, 2003). Para garantir a qualidade dos instrumentos da presente pesquisa foi feito o teste-piloto com um grupo de 7 respondentes da população com características similares, neste caso, na Zona Verdade.

Este teste piloto, permitiu constatar algumas falhas, neste caso, as questões elaboradas não estavam claras, língua complicada, após essas todas falhas, reformulou-se o guia de entrevista; ajudando a explicitar melhor algumas questões ou modificar a redacção das perguntas, pois como refere Marconi e Lakatos (2003), permitiu também a obtenção de uma estimativa sobre os futuros resultados, podendo, inclusive, alterar hipóteses, modificar variáveis e a relação entre elas.

### **3.7 Questões éticas**

Devido a imprevisibilidade das consequências de uma investigação é imperativo que as questões éticas estejam sempre observadas na elaboração de um estudo. Para Gerhardt e Silveira (2009), a ética constitui a base de uma pesquisa, onde o pesquisador se compromete com a verdade em todo processo de investigação, o respeito pelo anonimato, a preservação e confidencialidade da

informação, e não só, a pesquisa somente terá validade ética quando as pessoas que a ela se submeterem tiverem dado previamente seu consentimento.

Referente à esta pesquisa, elaborou-se uma carta de pedido de autorização para bairro de T3 acompanhada de uma credencial emitida pela Faculdade de Educação, solicitando a realização da investigação naquele bairro, como forma de garantir os aspectos éticos. Neste estudo foram acautelados dois aspectos éticos: a) **Permissão** - todos os envolvidos nesta pesquisa participaram de forma voluntária e b) **Sigilo** - com vista a preservar a imagem dos participantes desta pesquisa os seus respectivos nomes não foram usados em nenhum relatório ou em outros documentos, nem mencionados em eventos ou apresentações referentes aos resultados do estudo.

Assim, os entrevistados foram codificados usando a letra “M”, onde M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14 e M15 correspondem aos diferentes moradores do bairro T3 entrevistados.

### **3.8 Limitações do estudo**

No presente estudo e ao longo do processo da realização foram enfrentadas algumas dificuldades a saber:

- ✓ Demora em dar resposta por parte do Círculo do bairro T3 alegando que não tinham permissão para autorizar, motivo pelo qual houve demora na recolha de dados. Para minimizar esta dificuldade, o Posto Administrativo de Infulene deu a permissão para prosseguir com a recolha de dados
  
- ✓ Dificuldade de realização de entrevista em tempo predefinido pela pesquisadora, devido a indisponibilidade dos entrevistados. Para minimizar esta dificuldade, prosseguiu-se aos entrevistados que estiveram disponíveis e dispostos a participar.
  
- ✓ Dificil acesso aos responsáveis das casas, pois muitas pessoas me recebiam com pedras pelo simples facto de pensarem que fazia parte do município que não faz a recolha a tempo e hora. Para minimizar esta dificuldade explicou-se aos moradores que tratava-se de um trabalho de pesquisa do final do curso, assim sendo, acabaram cedendo.

## **CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS**

Este capítulo apresenta e discute os resultados obtidos mediante a aplicação dos instrumentos de recolha de dados definidos para o presente estudo, tomando em consideração o objectivo do mesmo e a literatura consultada.

### **4.1. Práticas dos moradores do bairro T.3 sobre a gestão dos resíduos sólidos**

Referente a este objectivo, os entrevistados foram solicitados para responder a três perguntas, nomeadamente:

- ✓ O que entendes por Gestão de resíduos Sólidos?
- ✓ Quais são as formas de gestão dos resíduos sólidos?
- ✓ Qual é o destino dos RS?

Em relação a primeira questão, o que entendes por GRS? Entrevistados M1, M4, M5, M7, M9, M10, M12, M13, M14, e M15, comungaram a mesma ideia ao afirmar que GRS é uma forma ordenada de organizar o lixo, deitar o lixo no lugar certo, nos contentores. Para esses entrevistados M2, M3, M6, afirmaram que GRS tem a ver com a recolha e transporte do lixo diário que o Município faz. Entrevistado M8 apenas ficou no silêncio e M11 respondeu que desconhecia o que é GRS. Diante das respostas dos entrevistados, chega-se a conclusão a maioria dos moradores conhecem o que realmente seja a gestão dos RS apesar de cada morador responder de forma diferente.

Relativamente a segunda pergunta, Quais são as formas de gestão dos resíduos sólidos? Para essa questão, a maioria dos entrevistados comungaram a mesma ideia ao afirmar que as formas de GRS são: uso de lixo para outras finalidades, neste caso, reciclagem, queimar o lixo, usar o lixo como adubo, neste caso, a compostagem.

Para a terceira pergunta referente ao destino dos RS? Entrevistados M1, M4, M3, M7, M9, M13, M14, M15 foram unânimes ao afirmar que, colocam o lixo nos sacos e deixam nas bermas das estradas para a sua recolha. Já os entrevistados M2, M6 e M11, esses afirmaram que queimam os RS, e os entrevistados, M5, M10 e M12 esse foram unânimes ao afirmar que enterram os RS. O entrevistado M8 foi o único a responder que deita no contentor apesar do mesmo se localizar muito distante.

Diante dessas afirmações dos entrevistados, pode-se concluir que de facto os contentores de depósito dos RS localizam-se muito distantes, havendo necessidade urgente de colocação de contentores nos lugares mais próximos, além disso, os RS nas bermas da estrada não é recolhido com frequência de acordo com os moradores, levando muito tempo para sua recolha.

*M5: "...nós queimamos, as vezes enterramos e também colocamos nos sacos de lixo e vamos deixar na rua para a possível recolha, então acho que é destinado a lixeira adequada, no meu quarteirão o lixo é recolhido na segunda e sexta por isso temos que deixar ao pé da estrada até 7 horas na segunda e sexta..."*

Analisando as respostas dos entrevistados acima, leva-nos ao entendimento de que os moradores do bairro T3 conhecem as práticas ou estratégias de GRS ao considerar que usam alguns resíduos sólidos para outras finalidades, como a queima, uso do lixo como adubo orgânico, assim sendo, pode se afirmar que as práticas de GRS dos moradores de T3 são, reutilização dos resíduos sólidos, reciclagem e compostagem, porém, algumas práticas não são aplicadas no bairro.

Estas práticas vão de encontro com a ideia sustentada por Russo (2003), que considera as práticas de GRS actividade como minimização da produção de resíduos através de uso do RS para outras finalidades, fazendo a reciclagem, reutilização, compostagem, programas de EA e através de programa de participação comunitária que pressupõe a consciencialização dos indivíduos e das populações em geral para que todos se sintam responsáveis pela implementação de medidas tendentes à redução dos resíduos.

Contudo, foi possível constatar que, apesar dos entrevistados terem mencionado a reciclagem, compostagem e queima do lixo como práticas de GRS no bairro T3, evidências colhidas através da observação sistemática não foi possível constatar essas práticas de GRS.

#### **4.2. Factores que contribuem para deposição inadequada de Resíduos Sólidos no Bairro T.3**

Relativamente a este objectivo, os entrevistados foram solicitados para responder duas perguntas, nomeadamente:

- ✓ Por que é que há resíduos sólidos nas ruas do teu bairro?
- ✓ Quais são as consequências de deitar resíduos sólidos no chão?

Sobre a questão, por que é que há lixo nas ruas do teu bairro? Os entrevistados M2, M4, M7, M8, M12, afirmaram que há lixo nas ruas por causa de pessoas não se importam de deixar lixo na rua, preferimos deitar lixo na rua por preguiça de deixar; enquanto, entrevistados, M1, M3, M5, M6, M9, M10, M13 e M14, esses foram unânimes ao afirmar que os contentores ficam distantes, então torna difícil ir até lá, deixamos o lixo nas bermas da estrada para Município recolher, contrariamente dos entrevistados, M11 e M15, que afirmaram que não é da nossa responsabilidade, mas sim do Município, nós pagamos taxas.

Para a segunda questão, relacionada com consequências de deitar RS de forma inadequada? Todos entrevistados foram unânimes nas suas respostas afirmando que as consequências de deitar lixo no chão além de dar uma vista desagradável ao meio ambiente, vai acabar por provocar animais que prejudicam a saúde do homem, falo de ratos, mosquitos, malária e a cólera que são doenças que mais afectam pessoas que vivem expostos a condições não saudáveis.

Analisando as respostas dos entrevistados acima, leva-nos ao entendimento de que as razões que levam a deposição inadequada dos RS pela maioria dos moradores do bairro T3 é a falta de contentores para o depósito dos resíduos sólidos, motivo pelo qual há lixo espalhado quase em lugares impróprios, sendo para a minoria por causa de preguiça e pensar que seja responsabilidade do Município pois os mesmos pagam a taxa de lixo.

Assim pode-se afirmar que de facto no bairro T3 há falta de contentores para o depósito de RS, alguns contentores estão distantes dos moradores, em alguns pontos, o RS fica muito tempo sem ser recolhido, trazendo impactos para o meio ambiente e a saúde dos moradores em geral.

Para este tipo de situação Bernardo (2008), que enfatiza que a ausência de infra-estrutura para o gerenciamento e de legislações, faz com que, muitas vezes, o descarte dos resíduos seja relegado a um segundo plano. O mesmo salienta que o depósito incorrecto dos resíduos sólidos em locais inadequados pode de certa forma ocasionar danos ao meio ambiente, a saúde da população.

Através da observação, constatou-se que em alguns pontos do bairro, tem RS acumulados, ausência de contentores para o depósito de RS como ilustra a figura (1). Com a observação constatou-se também que nas bermas da estrada há depósito de sacos de lixo.



**Figura 1:** Má deposição de Resíduos sólidos em alguns pontos do Bairro T3.

#### **4.3. Percepção ambiental dos moradores do bairro T.3 sobre a gestão dos resíduos sólidos**

No que concerne a este objectivo procurou-se a percepção ambiental dos moradores do Bairro T.3 sobre a Gestão dos resíduos Sólidos, colocando quatro perguntas:

- ✓ Qual é a importância da gestão de resíduos sólidos?
- ✓ De quem é a responsabilidade de garantir um ambiente são no seu bairro?
- ✓ Faz reaproveitamento dos resíduos sólidos? Se sim, fazer menção de como faz.

- ✓ Você se preocupa com o destino dos resíduos sólidos gerados na sua casa e no seu quarteirão?

Para a primeira questão, qual é a importância da gestão de resíduos sólidos? Todos entrevistados foram unânimes, afirmaram que a importância de gestão de resíduos sólidos ajuda a perceber melhor sobre a organização dos resíduos sólidos e por sua vez a melhor alocação de cada um deles, evitar a poluição, permite vender o lixo aos recicladores para o aumento de renda do indivíduo.

Relativamente a segunda questão, de quem é a responsabilidade de garantir um ambiente saudável no seu bairro? A maioria dos entrevistados, neste caso, M1 M2, M3, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M12, M13 comungaram a mesma ideia ao afirmaram que o todos devemos ter a responsabilidade de garantir um ambiente saudável no bairro pois sozinhos não podemos manter o ambiente limpo por ser de todos o bairro então deve ser e nossa responsabilidade. Contrariamente de entrevistados, M11 e M15, esses afirmaram que é da responsabilidade de Município porque nós pagamos taxa para eles limparem.

No que concerne a terceira questão, faz reaproveitamento dos resíduos sólidos? Se sim, faz menção como faz, entrevistados M1 M2, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M11 a estes comungaram a mesma ideia ao afirmar que sim, fazemos a reciclagem, algumas garrafas plásticas para reservar água, reciclamos garrafas de vidro onde depois alguém vem recolher em troca de dinheiro 1kg custa 15 mt. Entrevistados M3, M10, M12, M13, M14 e M15, estes afirmaram que não fazem reaproveitamento dos RS, mas tem visto pessoas a recolherem. Para estes entrevistados, tudo que eles não usam, deitam fora, não serve.

Para a quarta e última questão, você se preocupa com o destino dos resíduos sólidos gerados na sua casa e no seu quarteirão? Todos os 15 entrevistados foram unânimes afirmando que sim, alguns entrevistados afirmaram que motivo pelo qual fazem parte do grupo de pessoas que recolhe lixo de garrafas plásticas, de vidro, e latas para a posterior venda, se preocupamos com o destino do lixo isso porque causa mau cheiro e polui o meio ambiente.

Fazendo análise crítica das respostas dos entrevistados, nos leva a acreditar que todos entrevistados têm uma percepção ambiental em relação a GRS, ao considerar que fazem o

reaproveitamento dos RS, recolhem alguns RS e em seguida fazem a comercialização a entidades responsáveis em reciclagem, aumentando assim as suas rendas e garantindo ambiente limpo e saudável. Este argumento é sustentado pelo autor Russo (2003), que afirma que a percepção ambiental nos indivíduos na GRS constitui aspecto importante porque ajuda na adequação para a separação dos resíduos produzidos para que seja mais simples e fácil o reaproveitamento como matéria-prima secundária para outras indústrias.

Rodrigues et al. (2012), reforça dizendo que a percepção ambiental virada a GRS contribui bastante na redução da quantidade e do potencial poluidor dos resíduos sólidos em geral isso porque os indivíduos tornam-se cientes das suas acções perante ao meio ambiente em que estão inseridos contribuindo para o seu bem-estar.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

### **5.1. Conclusões**

Este capítulo apresenta as conclusões e recomendações da pesquisa realizada no bairro de T3, posto Administrativo de Infulene à luz dos objectivos e perguntas que nortearam este estudo.

Os resultados obtidos da pesquisa permitiram concluir que as práticas dos moradores do Bairro T.3 em relação a GRS, são a reutilização de alguns resíduos para outras finalidades como: adubo orgânico, reciclagem e compostagem.

No que concerne as razões que levam a deposição inadequada de Resíduos Sólidos no Bairro T.3, conclui-se que no bairro de T3 em alguns pontos carecem de contentores para o depósito de RS, alguns contentores estão distante dos moradores, não só, o RS fica muito tempo sem ser recolhido, trazendo impactos para o meio ambiente, neste caso, a poluição do ar, água e solo e a saúde dos moradores em geral.

No que diz respeito a percepção ambiental dos moradores do Bairro T.3 sobre a Gestão dos resíduos Sólidos conclui-se que os moradores de T3 têm uma percepção ambiental centrada na GRS na medida em que afirmam que desperta a consciência ambiental dos moradores de modo que os mesmos se interessem na preservação e conservação do meio ambiente e ajudar na

selecção dos RS para o seu tratamento específico evitando a poluição do meio ambiente e assim sendo, praticando através de reciclagem dos RS.

## **5.2. Recomendações**

As recomendações tiveram como base os resultados e as conclusões deste estudo.

Ao Município de Infulene recomenda-se:

- ✓ A necessidade de realização das campanhas com finalidade de consciencializar e sensibilizar aos moradores sobre a relevância de GRS de modo a incentivar os moradores a fazerem o reaproveitamento;
- ✓ A Colocação dos contentores de lixos próximos aos moradores de modo a facilitar o depósito dos resíduos sólidos;
- ✓ A recolha diária dos RS que ficam nas bermas da estrada, de modo que não causem mau cheiro e poluam o meio ambiente.

Aos moradores do bairro T.3 recomenda-se:

- ✓ Assumir atitudes e a responsabilidade na GRS de modo a manter o bairro limpo e menos poluído;
- ✓ Depósito dos resíduos sólidos em lugares apropriados, neste caso, nos contentores de lixo para facilitar a recolha do Município.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aline L. S. (2014). *Importância da gestão de resíduos sólidos urbanos e a conscientização sobre a sustentabilidade para a população em geral*. Universidade tecnológica federal do Paraná
- Amade A. M. (2018). *Morfologia Urbana da Matola: Tendências de Crescimento da Cidade*, 2018
- Andrade, M, M. (2001). *Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalho de graduação*. (5ªed). São Paulo: Atlas
- Baia, M. H. A. (2009). *Os conteúdos da urbanização em Moçambique: Considerações a partir da expansão da cidade de Nampula*. Tese de Doutorado. São Paulo
- Bardin, L. (2006). *Análise de conteúdo*. Edições 70. Lisboa
- Beltrão, M. R. M., Dultra, D. T. M., & Nunes, T. J. (2016). *Percepção ambiental sobre a gestão de resíduos sólidos: estudo de caso do conjunto residencial pernambuco*. Artigo Científico
- Bernardo, J. (2008). *Uma proposta metodologia para a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na África*. Recife. Editora Rima.
- Bogdan, R., & Bicklen, S. (1994). *Investigação qualitativa em Educação- Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora.
- Campos, M. C. C., Neto, N. M. S. M., Veras, E. D. S., & Souza, Z. G. E. F. (2012). *Percepção Ambiental: experiências em escolas de ensino fundamental em Humaitá*. *Ambiência Guarapuava* (PR), 8, 35-46
- Campos, M. R. (2005). *Avaliação do ensino e da aprendizagem: conceitos, concepções e contextualização histórica*. Monografia apresentada à Coordenação do Curso de Especialização. FORTALEZA –CEARÁ
- Caroline, F. (2008). *Definição dos resíduos sólidos*. disponível em <https://www.infoescola.com/ecologia/definicao-de-residuos-solidos/>
- Decreto nº 94/2014 (2014). *Aprova o Regulamento sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos*. BR I Série n.º 105 (31-12-2014), 1940 – (214).

Decreto n.º 13/2006 (2006). *Aprova o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos*. BR I

De Andrade, Sónia. M. O. (2011). *A pesquisa científica em saúde: concepção e execução*. (4ªed.).  
Campo Grande: Biblioteca Central da UNIDERP.

Dias, G. F. (2000). *Educação Ambiental, princípios e práticas*. 6. ed. São Paulo. Guia

Effting, T. R. (2007). *Educação Ambiental nas Escolas públicas: Realidade e Desafios*. Paraná:  
Universidade Estadual do Oeste de Paraná. Disponível em  
<https://www.educere.bru.br>arquivo>pdf2017>

Figueiredo, S. G., & De Deus, A. J. R. (s/d). *A importância da gestão e gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (rss) no brasil*. VI Congresso Nacional de Educação. Brasil

Gil, A. C. (1991). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas

Gil, A.C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. Disponível em  
<https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf.10.12.19>.

Gouveira, N. (2012). *Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social*. Artigo. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(6):1503-1510, 2012

INE 2017; IV Recenseamento Geral da População e Habitação: Divulgação de Resultados Preliminares.

Kippel, A. S. (2015). *Gerenciamento de Resíduos Sólidos em escolas públicas. Medianeira – Universidade Tecnológica Federal do Paraná*.

Langa, C. R. M. J. (2014). *Gestão de resíduos sólidos urbanos em moçambique, responsabilidade de quem*. *Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades*, v. 02, n. 10, 2014, pp. 92-105

Machiosk, C. K., Santos, S. C. G., Cristine Corolo, C. E., Heyse, L. H & Teixeira, F. C. (2015). *Percepção ambiental e estudo do meio para Experiências em educação ambiental*. Brasil. ISSN 2176-1396

Miranda, V. C. (2012). *Proposta de colecta selectiva na escola estadual “Professor Cyro Barreiros” como ferramenta para Educação Ambiental*. *Monografias Ambientais*, 5 (5), 1194 – 1198.

- Madeiros, L.F.R., & Macebo, K.B. (2006). *Cotador de matéria reciclável; uma profissão para além de sobrevivência? Psicologia e Sociedad. vol. 18nº2, p.62-72*
- Melazo, G. C. (2005). *Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. Olhares e trilhas. Vol VI*
- Monteiro, J. H. P., Zeveibil, V. Z., & IBAM (2001). *Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM Editora.*
- Mota, C. J., De Almeida, M. M., De Alencar, C. V., & Curi, F. W. (s/d). *Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual. I Congresso Internacional de Meio Ambiente Subterrâneo. Campina Grande*
- Mutumucuiu.I.V. (2008). *Metodos de investigação. Editora: Corporate Italiana*
- Manjate E. S, & Cossa, E. (2011). *Glossário de conceitos fundamentais em educação ambiental. Maputo - Moçambique pp.1-36.*
- Nascimento, F. P. (2016). *Metodologia da Pesquisa Científica: teoria e prática. Brasília: Thesaurus*
- Oliveira, E. M., & Bassetti, F. J. (2015). *Estudo da Percepção dos Alunos de ensino fundamental e médio referente a Resíduos Sólidos, antes e após Sensibilização. XI*
- Querino, L. A. L., & Pereira, J. P. G. (2016). *Geração de Resíduos Sólidos: A percepção da população de São Sebastião de lagoa de Roca, Paraíba. REMOA/ UFSM 15 (1), 404-415.*
- Russo, T. A. M. (2003). *Tratamento de resíduos sólidos. Coimbra*
- Ribeiro, H., & Buque, L. (2012). *Legislação e quadro legal da Gestão de Resíduos Sólidos em Moçambique- Maputo. Revista de Direito Sanitário, 14, 132 – 147.*
- Rodrigues, M. L., Malheiros, T. F., Fernandes, V., & Derós, T. P. (2012). *A percepção Ambiental como instrumento de apoio na gestão e na formulação de políticas públicas ambientais. Brasília. Lidel*
- Rodrigues. L. F. (1997). *Lixo: de onde vem? Para onde vai? São Paulo. Moderna.*
- Silva, S, Ferreira, E, Roesler, E., Borella., D., Gelatti, E., Boelter, F., & Mendes, P. (2017). *Os 5 R's*

*da Sustentabilidade. Universidade Federal de Santa Maria. Serie n.º 24 (15-06-2006), 208 – (29).*

Schalch, V., Leite, A. C. W., Junior, F. L. J. & Castro, A. A. C. M (2002). *Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos*. São Carlos: Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos e Departamento de Hidráulica e Saneamento.

## **Apêndices**

## **Apêndice 1: Guião de entrevista**

### **Prezado(a) alunos (a)**

Respondo pelo nome de Fânia Victor Munguambe Simbine, Estudante do curso de Licenciatura em Educação Ambiental na Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Educação.

A presente entrevista surge no âmbito de um estudo que pretende investigar a percepção ambiental dos moradores de T3 sobre a gestão dos resíduos sólidos. Os dados a serem recolhidos são apenas para fins académicos. Toda a informação será confidencial. Por isso, sinta-se à vontade ao responder. Pergunte o que não estiver a perceber.

Agradeço antecipadamente a sua colaboração!

### **Dados do entrevistado**

Idade: \_\_\_\_\_

Localidade: \_\_\_\_\_

## **Parte II**

### **Secção I: Práticas dos moradores do Bairro T.3, Posto Administrativo de Infulene em relação a Gestão Resíduos Sólidos**

- b) O que entende por gestão de resíduos sólidos?
- c) Quais as formas de gestão dos resíduos sólidos conhece?
- d) Qual é o destino que dão aos resíduos sólidos gerados na sua casa e no seu quarteirão?

### **Secção II: Factores que contribuem para deposição inadequada de Resíduos Sólidos no Bairro T.3, Posto Administrativo de Infulene**

- a) Por que é que há resíduos sólidos nas ruas do teu bairro?
- c) Quais são as consequências de deitar resíduos sólidos no chão?

### **Secção III: Percepção ambiental dos moradores do Bairro T.3, Posto Administrativo de Infulene sobre a Gestão dos resíduos Sólidos**

- a) Qual é a importância da gestão de resíduos sólidos?
- b) De quem é a responsabilidade de garantir um ambiente são no seu bairro?
- c) Faz reaproveitamento dos resíduos sólidos? Se sim, fazer menção de como faz.
- d) Você se preocupa com o destino dos resíduos sólidos gerados na sua casa e no seu quarteirão?

## Apêndice 2: Guião de observação

Aspecto	Existe	Não Existe
1.Existência de recipientes de resíduos sólidos no quarteirão		Sem contentores de depósito dos RS
2.Forma de uso dos recipientes de resíduos sólidos no quarteirão		Sem evidências
3.Atitudes e práticas apresentadas pelos moradores em relação a gestão de resíduos sólidos	Reutilização, queimados RS, compostagem	

### Apêndice 3: Dados da pesquisa

Apresentação do material em categoria na tabela com os respectivos significados dos entrevistados em relação a cada pergunta colocada do estudo.

#### Objectivo 1: Práticas dos moradores do bairro T.3 sobre a gestão dos resíduos sólidos

Questões 1	O que entende por gestão de resíduos sólidos?
M1, M7, M12, M14	Depositar o lixo nos contentores, deitar os RS nos contentores
M2	Recolher RS
M3 e M10	Depósito dos RS de forma correcta
M4, M5, M9 e M13	Gerir RS
M6	Depósito e transporte dos RS
M8 e M11	Não respondeu
M15	Não deixar RS espalhado

<b>Questão 2</b>	Quais as formas de gestão dos resíduos sólidos conhece?
M1, M4, M12 e M15	Reciclo RS
M2, M3, M13	Enterro o RS
M5, M9, M11, M14	Queimar RS
M6	Uso como adubo, queimo o RS
M7	Reutilizar o lixo
M8	Ficou no silêncio

<b>Questões 3</b>	Qual é destino que dão aos resíduos sólidos gerados na sua casa e no seu quarteirão?
M1, M3, M4, M7, M9, M13, M4 e m15	Coloco no saco e deixo na berma da estrada
M2, M6 e M11	Queimo os RS
M5, M12	As vezes enterro os RS
M8	Deito no contentor apesar de estar distante
M10	Queimo os RS, as vezes enterro

**Objectivo 2: Factores que contribuem para deposição inadequada de Resíduos Sólidos no Bairro T.3**

<b>Questão 1</b>	Por que é que há resíduos sólidos nas ruas do teu bairro?
M1	Contentor distante
M2, M4, M7, M11	Desleixo das pessoas, preguiça das pessoas
M3, M5, M6, M8, M9, M12, M14	Não tem contentores por perto
M10	Culpado é Município que não recolhem
M13	Contentores estão distantes
M15	Município é culpado, eu pago para ele recolher

<b>Questão 2</b>	Quais são as consequências de deitar resíduos sólidos no chão?
M1, M6, M7, M8	Provoca doenças, causa impacto para meio ambiente
M2, M9, M10	Causa mosquitos, causam doenças como malária e cólera
M3, M4, M13	Poluem o meio ambiente, mau cheiro
M5	Deixa o bairro sujo
M11	Poluem o bairro e fica com mau aspecto
M12	Falta de interesse por parte das pessoas
M14	Doenças ao homem
M15	Mau cheiro

**Objectivo 3: Percepção ambiental dos moradores do Bairro T.3, Posto Administrativo de Infulene sobre a Gestão dos resíduos Sólidos**

<b>Questão 1</b>	Qual é a importância da gestão de resíduos sólidos?
M1, M4, M10, M11, M12, M13	Evita poluição
M2	Podemos fazer reciclagem e vender
M3, M6	Mantém o bairro limpo
M5, M9, 15	Evita doenças
M7	Aumenta renda porque vendemos
M8, M14	O meio ambiente fica limpo

<b>Questão 2</b>	De quem é a responsabilidade de garantir um ambiente são no seu bairro?
M1, M2, M3, M5, M6, M8, M9, M10, M13, M14	Todos são responsáveis em cuidar
M4	Precisamos todo esforço para cuidar o ambiente
M7	O ambiente não tem dono, todos nós somos
M11, M15	Do Município

<b>Questão 3</b>	Faz reaproveitamento dos resíduos sólidos? Se sim, fazer menção de como faz
M1, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M11, M12, 13.	Faço sim, uso algumas garrafas para por água, Eu recolho garrafas e vendo
M2	As vezes tenho feito
M3, M14, M15	Não faço
M10	Já fiz uma vez, depois deixei

<b>Questão 4</b>	Você se preocupa com o destino dos resíduos sólidos gerados na sua casa e no seu quarteirão?
M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, M8, M9, M10, M11, M12, M13, M14 M15	Sim, me preocupo, só as vezes o Município não recolhe a tempo, Sim, faço a questão de juntar, Sim, organizo bem os RS

## **Anexos**

**Anexo A: CREDENCIAL**



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

CREDENCIAL

Credencia-se Fância Victoria Mungweni<sup>1</sup>, estudante do curso  
de Licenciatura em Educação Ambiental<sup>2</sup>,  
a contactar Administradores do Bairro T3<sup>3</sup>,  
a fim de Recolha de dados inerentes a Formação<sup>4</sup>.

Maputo, 18 de Julho de 2022<sup>5</sup>

A Directora Adjunta para Graduação

Nilza A. D. César

Mestre Nilza Aurora Farciso César

(Assistente)



<sup>1</sup> (Nome do Estudante)  
<sup>2</sup> (Curso que frequenta)  
<sup>3</sup> (Instituição de recolha de dados)  
<sup>4</sup> (Finalidade da visita)  
<sup>5</sup> (Data, Mês, Ano)

## Anexo B: GUIA DE APRESENTAÇÃO



CONSELHO MUNICIPAL DA CIDADE DA MATOLA  
POSTO ADMINISTRATIVO MUNICIPAL DÓ INFULENE

Memorando nº 511 /C M C M/ P A M I/075/2022

De: PAMI

Para: Bairro Municipal T3

Queira antes de mais aceitar os nossos melhores cumprimentos.

Assunto: Guia de Apresentação

Segue a apresentar-se a Senhora **Fânia Victor Munguambe**, estudante do curso de Licenciatura em Educação Ambiental, na Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Educação, para realizar entrevistas e recolha de dados no Bairro Municipal T3, com o tema: **“Avaliação da Percepção Ambiental dos Moradores do Bairro sobre Gestão dos Resíduos Sólidos”**, sobre o qual foi exarado o despacho pelo Chefe do Posto que passo a transcrever:

Ciente

Assinado,

**Manuel Ouana**

10/08/22

Atenciosamente,

Matola, aps 11 de Agosto de 2022

A Secretária do Posto



MSN/JCN

Rua da Administração, Bairro T-3, Q. 22, casa 2252, telefone: 868 711-904, Email: PAMI.infulene@gmail.com