



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

Curso de Licenciatura em Educação Ambiental

Monografia

**ANÁLISE DA PERCEÇÃO AMBIENTAL DOS MORADORES DO BAIRRO DA
MAFALALA EM RELAÇÃO À CONSERVAÇÃO DAS VALAS DE DRENAGEM-
CIDADE DE MAPUTO**

Autor: João Manuel João

Maputo, Julho de 2026

Análise da Percepção Ambiental dos Moradores do Bairro da Mafalala em Relação à Conservação das Valas de Drenagem- Cidade de Maputo

Monografia apresentada ao Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática como requisito final para obtenção de grau de Licenciatura em Educação Ambiental.

João Manuel João

Supervisor: Mestre Fausto Ngove

Maputo, Julho de 2026

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Esta Monografia foi julgada suficiente como um dos requisitos para obtenção de Licenciado em Educação Ambiental, 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 júri de avaliação

Presidente

Oponente

Supervisor

AGRADECIMENTOS

Em primeiríssimo lugar agradeço ao Senhor celestial pelo dom da vida.

Endereço os meus agradecimentos aos meus pais, Manuel João e de Regina João, por todo apoio emocional, psicológico e financeiro durante o meu percurso académico.

Aos meus irmãos e amigos, por todo apoio facultado ao longo da minha caminhada académica e também endereço para minha irmã Cândida, em particular pelo apoio financeiro.

Aos docentes do curso de LEA, pelos ensinamentos, educação e dedicação, durante todo processo académico.

Ao meu supervisor, Mestre Fausto Ngove, pela assistência técnica-científica, pela paciência e muita dedicação no esclarecimento de todas dúvidas, durante o processo de supervisão deste trabalho de fim do curso.

Aos meus colegas, do curso de LEA 2021, endereço, pelo incentivo moral, e em particular aos colegas Shelcia Emília Boavida, Firoza Mahomed Assalamo, Odete Estevão Muianga, Nilza Jeremias Guhule, Constantino Aurélio e Carolina Ivone Fernando, pela contribuição emocional e académica.

Aos Meus colegas do quarto da Residência Universitária Estudantil número 09, Ercílio, Allen, Moisés e Domingos Mutota, pelo apoio emocional e moral.

Aos colegas da residência, em particular Sara, Natália e Perito, pelo apoio emocional e moral.

Em suma, a todos, muito obrigado!

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho final do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental, em particular ao meu pai Manuel João e minha mãe Regina João, a todos meus irmãos e em especial a minha prima Cândida Pângua, que me coadjuvaram de forma directa e indirecta, e amigos que estiveram sempre presentes ao meu lado durante o processo académico.

João Manuel João

DECLARAÇÃO DE HONRA

Eu, João Manuel João, declaro sob compromisso de honra, que a presente monografia nunca foi submetida anteriormente para a obtenção de qualquer grau académico e que a mesma resulta do esforço pessoal, estando devidamente identificadas, ao longo do texto e nas referências bibliográficas todas as fontes consultadas.

João Manuel João

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMM	Conselho Municipal de Maputo
EA	Educação Ambiental
FAED	Faculdade de Educação
ODS	Objectivo de Desenvolvimento Sustentável
UNESCO	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
CEPEC	Centro de Pesquisa Consultoria

Resumo

Este estudo analisa a percepção ambiental dos moradores do Bairro da Mafalala (Município de Maputo) em relação à conservação das valas de drenagem. O estudo seguiu uma abordagem qualitativa exploratória, baseado numa amostragem não probabilística por conveniência, onde foram entrevistados 15 participantes. A recolha de dados foi feita por meio de entrevistas semi-estruturadas e observação não participante. Os resultados indicam que a percepção ambiental dos moradores do bairro Mafalala em relação à conservação das valas de drenagem é relativamente clara no que concerne a importância que as valas de drenagem têm para o escoamento das águas pluviais e residuais, assim como para a prevenção de doenças de origem hídrica, como a malária, diarreia e cólera. Todavia, na prática essa percepção não se manifesta em atitudes ambientalmente sustentáveis. Em relação as formas de uso das valas de drenagem, constatou-se através da observação e entrevistas aos moradores do bairro que as valas são utilizadas de forma inadequada, com destaque para a deposição inadequada de resíduos sólidos inorgânicos, como pneus, garrafas de vidro e garrafas plásticas e resíduos orgânicos, o que acaba por influenciar negativamente no funcionamento normal das valas de drenagem. Por outro lado, verificou-se a existência de águas estagnadas dentro das valas, crescimento de vegetação e surgimento de mau cheiro ao redor dos quarteirões 2, 3, e 39. Relativamente às iniciativas de educação ambiental para conservação das valas drenagem implementadas no bairro, os resultados indicam que, apesar da existência de algumas iniciativas locais de educação ambiental, como campanhas de limpeza, serviços de limpeza prestados pelos membros da associação local de limpeza de valas de drenagem, e divulgação por meio de megafones, panfletos e reuniões comunitárias, a adesão da população ainda é muito limitada, devido a falta de materiais e a fraca participação das entidades competentes. Contudo, para garantir a conservação das valas drenagem requer participação de todas as partes interessadas e a promoção de acções de educação ambiental em todos quarteirões, visando assegurar o bem-estar da população dos munícipes e contribuir para o desenvolvimento sustentável, tendo em conta objectivo de desenvolvimento sustentável 11.

Palavras-Chave: Percepção ambiental; Educação ambiental; valas de drenagem; Mafalala.

Abstract

The present study aims to analyse the environmental perception of residents of the Mafalalaneneighbourhood (Municipality of Maputo) regarding the conservation of drainage ditches. The study followed an exploratory qualitative approach, based on non-probabilistic convenience sampling, with 15 participants interviewed. Data collection was carried out through semi-structured interviews and non-participant observation. The results indicate that residents environmental perception regarding the conservation of drainage ditches is relatively clear in terms of the importance of these structures for the drainage of rainwater and wastewater, as well as for the prevention of waterborne diseases such as malaria, diarrhoea, and cholera. However, this perception is not reflected in environmentally sustainable practices. Concerning the use of drainage ditches, it was found through observation and interviews that the ditches are used inappropriately, particularly for the improper disposal of inorganic solid waste such as tyres, glass bottles, and plastic bottles, as well as organic waste, which negatively affects the normal functioning of the drainage system. Additionally, stagnant water, overgrown vegetation, and unpleasant odours were observed around blocks 2, 3, and 39. Regarding environmental education initiatives for the conservation of drainage ditches implemented in the neighbourhood, the results show that, despite the existence of some local environmental education initiatives – such as clean-up campaigns, cleaning services provided by members of the local drainage ditch cleaning association, and dissemination through megaphones, pamphlets, and community meetings – public participation remains very limited due to a lack of materials and weak involvement from the relevant authorities. Nevertheless, ensuring the conservation of drainage ditches requires the participation of all stakeholders and the promotion of environmental education actions across all blocks in order aiming to ensure the population's well-being and contribute to sustainable development, in line with SDG 11.

Keywords: Environmental perception; Environmental education; Drainage ditches and Mafalala.

Índice

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE	iii
AGRADECIMENTOS	iv
DEDICATÓRIA	v
DECLARAÇÃO DE HONRA.....	vi
LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS	vii
Resumo	viii
Abstract	ix
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.2. Formulação do Problema de Pesquisa	2
1.3. Objectivos de Pesquisa	3
1.3.1. Objectivo Geral.....	3
1.3.2. Objectivos específicos	3
1.4. Perguntas de pesquisa	4
1.5. Justificativa da pesquisa.....	4
CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA	6
2.1. Quadro Teóricoà	6
2.1.1. Teorias da psicologia ambiental	6
2.1.2. Teoria das Representações Sociais	7
2.1.3. A teoria de “Environmental Role”.....	8
2.2. Conceitos básicos.....	8
2.2.1. Psicologia ambiental.....	9
2.2.2. Percepção Ambiental	9
2.2.3. Educação Ambiental.....	10
2.2.4. Valas de drenagem.....	11
2.4.1. Formas de uso das valas de drenagem.....	12
2.4.2. Iniciativas ambientais de conservação das valas de drenagem.....	13
CAPÍTULO III: METODOLOGIA	15
3.1. Descrição do local do estudo	15
3.2. Abordagem metodológica	16
3.3. População e Amostra	17
3.4. Técnicas de recolha de dados.....	17
3.4.2. Análise documental	17
3.5.3. Entrevista	18

3.4.4. Observação	19
3.5.1. Técnicas de análise de dados	20
3.6. Validade e fiabilidade dos dados	21
3.7. Questões éticas.....	21
3.8. Limitações de estudo.....	22
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	23
4.1. Percepção ambiental dos moradores em relação à conservação das valas de drenagem..	23
4.2. As formas de uso das valas de drenagem no Bairro de Mafalala	24
4.3. Iniciativas de EA para a conservação das valas de drenagem no Bairro da Mafalala	27
CAPITULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	31
5.1. Conclusão.....	31
5.2. Recomendações.....	33
6. Referencias Bibliográficas	34
APÊNDICES.....	37
Apêndice A: Guião de entrevista para os moradores do Bairro da Mafalala- Cidade de Maputo	38
Apêndice B: Guião de observação	40
ANEXOS	42
Anexo 1: Credencial da Faculdade	43
Anexo2.....	44

1.1.CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objectivo analisar a percepção ambiental dos moradores do Bairro da Mafalala em relação à conservação das valas de drenagem. A pesquisa envolveu os moradores do bairro da Mafalala, com o intuito de compreender como as diferentes percepções, opiniões e atitudes ambientais influenciam no envolvimento da comunidade local na conservação do ambiente construído. O estudo alicerçou-se na teoria da representação social

O crescimento urbano, quando não é acompanhado por políticas eficazes de planeamento e conservação do ambiente construído, tende a gerar diversos problemas ambientais que comprometem a qualidade de vida da população e a percepção ambiental constitui um elemento central na análise da relação entre o ser humano e o meio ambiente, uma vez que orienta atitudes e práticas sociais.

Conforme Oliveira e Costa (2017), o estudo da percepção ambiental de uma comunidade representa uma ferramenta essencial para a compreensão dos comportamentos sociais vigentes e para o planeamento de acções que respondam às necessidades reais da população. Os autores complementam ainda que, dentro de um mesmo espaço urbano, coexistem diferentes interesses, expectativas e experiências, o que torna indispensável a análise cuidadosa das percepções expressas, mesmo quando estas se manifestam de forma implícita.

No ambiente urbano, os sistemas de drenagem de águas pluviais desempenham um papel relevante na organização da paisagem e na funcionalidade da cidade. Segundo Souza, Moraes e Borja (2013), quando adequadamente integrados ao planeamento urbano, esses sistemas contribuem para a valorização do espaço; contudo, quando se encontram degradados ou mal geridos, tornam-se focos de problemas ambientais e sociais e a ausência de conservação adequada favorece a obstrução das valas, a proliferação de resíduos sólidos e o surgimento de águas estagnadas, comprometendo o seu funcionamento.

Segundo estes autores, apesar das infraestruturas serem projectadas para encaminhar exclusivamente as águas pluviais, na prática verifica-se a condução conjunta de águas da chuva com esgotos domésticos, sedimentos e resíduos sólidos e inclui outros materiais de grande volume, o que acaba influenciar na obstrução e entupimento ou aumento da sua resistência no escoamento.

Os sistemas de drenagem urbana têm como função principal recolher e encaminhar, de forma segura, as escorrências superficiais para os pontos de descarga apropriados, geralmente corpos hídricos (Conselho Municipal de Maputo [CMM], 2021). No entanto, na prática, essas estruturas acabam por receber não apenas águas pluviais, mas também esgotos domésticos,

sedimentos e resíduos sólidos de diferentes naturezas, o que reduz a sua eficiência e agrava os riscos ambientais e sanitários (CMM, 2021).

Ainda na perspectiva do CMC, no contexto das cidades moçambicanas esta situação é agravada pela falta de cultura de cidadania que, regra geral, se manifesta pela deposição deliberada de resíduos em dispositivos interceptores de redes de colectores.

Entretanto, a Cidade de Maputo dispõe de um sistema de drenagem de carácter unitário, baseado no escoamento por gravidade, no qual as águas pluviais e os efluentes domésticos são conduzidos conjuntamente e lançados diretamente na Baía de Maputo, configurando uma ameaça significativa à saúde pública e à integridade ambiental (CMM, 2021).

1.2. Formulação do Problema de Pesquisa

Os problemas ambientais associados às acções humanas acompanham a história da sociedade, mas tornaram-se mais complexos e intensos com o avanço da urbanização e do desenvolvimento tecnológico, portanto, a preocupação com a degradação ambiental envolve, portanto, a análise das relações estabelecidas entre os indivíduos e o ambiente em que vivem (Polli & Kuhnen, 2011).

A psicologia ambiental procura compreender essa interação ao considerar a influência recíproca entre o comportamento humano e o meio ambiente. De acordo com Tuan (1980), citado por Melazo (2005), a percepção das paisagens e dos espaços urbanos é construída a partir de experiências individuais e colectivas, mediadas pelos sentidos e pelos processos cognitivos. Dessa forma, cada indivíduo interpreta, reage e responde de maneira distinta às condições ambientais que o cercam.

Na perspectiva do mesmo autor, complementa, no contexto urbano, essas diferenças de percepção são influenciadas por factores culturais e socioeconómicos, que condicionam as atitudes dos moradores em relação à conservação do ambiente construído. Assim, compreender a percepção ambiental da população torna-se essencial para a identificação de comportamentos que contribuem para a degradação ou preservação das infraestruturas urbanas, como é o caso das valas de drenagem.

No contexto Moçambicano, em particular no Município de Maputo, o Conselho Municipal é a entidade responsável pela gestão dos serviços de saneamento e drenagem de águas residuais, podendo delegar a operação e manutenção desses sistemas conforme a legislação em vigor

(Resolução n.º 68/AMM/2016), apesar disso, observa-se que a rede de drenagem enfrenta sérios desafios relacionados à deposição inadequada de resíduos sólidos, ao lançamento de esgotos domésticos e à fraca participação comunitária na conservação dessas estruturas.

Segundo Tucci, Souza e Cruz (2007), a presença de grandes quantidades de resíduos sólidos nos sistemas de drenagem urbana constitui um dos principais factores de obstrução, agravando os alagamentos e os riscos à saúde pública. Ainda na perspectiva destes autores, afirmam que, nas áreas urbanas, predominam sistemas de drenagem de natureza combinada, nos quais as águas pluviais são conduzidas juntamente com os efluentes domésticos e essa configuração agrava os episódios de alagamento, uma vez que introduz riscos acrescidos à saúde pública, quando ocorre o transbordamento da rede, seja por limitações de capacidade ou por bloqueios, a água retida passa a conter elevada concentração de microrganismos patogénicos, cuja exposição pode resultar em enfermidades, como a cólera, entre outras.

No Bairro da Mafalala, esses problemas tornam-se particularmente evidentes durante o período chuvoso, quando se registam inundações frequentes associadas à gestão deficiente das valas de drenagem. Entre os factores observados destacam-se o descarte inadequado de resíduos sólidos, o crescimento de vegetação nas valas e o lançamento de esgotos domésticos, situações que comprometem o funcionamento normal dessas infraestruturas. Partindo destes pressupostos, surge a seguinte pergunta: **Qual é a percepção ambiental dos moradores do Bairro da Mafalala em relação à conservação das valas de drenagem?**

1.3. Objectivos de Pesquisa

1.3.1. Objectivo Geral

O objectivo geral desta pesquisa é analisar a percepção ambiental dos moradores do Bairro da Mafalala em relação à conservação das valas de drenagem

1.3.2. Objectivos específicos

1. Identificar a percepção ambiental dos moradores do Bairro de Mafalala em relação à conservação das valas de drenagem
2. Descrever as formas de uso das valas de drenagem no Bairro da Mafalala
3. Avaliar as iniciativas de educação ambiental para a conservação das valas de drenagem no Bairro da Mafalala

1.4. Perguntas de pesquisa

1. Qual é a percepção ambiental dos moradores do Bairro da Mafalala em relação à conservação das valas de drenagem?
2. De que forma as valas de drenagem são usadas no Bairro da Mafalala?
3. Quais são iniciativas de educação ambiental que existem para a conservação das valas drenagem no Bairro da Mafalala?

1.5. Justificativa da pesquisa

O estudo da percepção ambiental revela-se fundamental para a compreensão das relações estabelecidas entre o ser humano e o ambiente em que vive, permitindo identificar valores, expectativas, satisfações e insatisfações que influenciam as atitudes individuais e colectivas (Melazo, 2008).

A análise da percepção ambiental possibilita compreender como os indivíduos interpretam o meio ambiente e como reagem às ações que nele ocorrem, fornecendo subsídios importantes para a promoção de práticas ambientalmente responsáveis (Melazo, 2008).

A educação ambiental desempenha um papel central nesse processo, ao contribuir para a sensibilização, a consciencialização e o desenvolvimento de uma compreensão crítica sobre os problemas ambientais. Nesse sentido, a percepção ambiental constitui um elemento essencial da educação ambiental, pois orienta acções positivas voltadas para a conservação do ambiente e para a redução dos impactos ambientais, favorecendo a melhoria da qualidade de vida das comunidades urbanas (Oliveira & Corona, 2008).

A escolha do tema justifica-se pela relevância das valas de drenagem têm no contexto urbano da Cidade de Maputo, especialmente no Bairro da Mafalala, onde essas infraestruturas desempenham um papel fundamental na gestão das águas pluviais e na prevenção de inundações. A conservação deficiente das valas pode resultar em alagamentos frequentes, degradação ambiental e aumento do risco de doenças de origem hídrica, afectando directamente o bem-estar da população.

Além disso, a promoção de práticas sustentáveis: através da educação ambiental, as comunidades podem aprender a adoptar práticas que minimizem o impacto sobre as valas de drenagem, como evitar o despejo de resíduos sólidos.

Com realização do presente estudo, poder-se-á desenhar estratégias de conservação ambiental a partir da definição do público-alvo, com base nos conhecimentos que este público possui. Conforme destaca Corona (2008), a avaliação da percepção ambiental assume grande relevância por revelar as diferenças existentes entre os vários grupos sociais. Esse conhecimento apoia o planeamento de estratégias alinhadas com o contexto territorial, ao considerar as experiências da população e ao esclarecer de que modo o ambiente é interpretado, incluindo os aspetos que influenciam sentimentos positivos ou negativos.

Do ponto de vista social, o presente estudo contribui para a concretização do Objectivo de Desenvolvimento Sustentável 11, que visa tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, com especial atenção à gestão ambiental urbana (Comissão Nacional da UNESCO, 2020). A pesquisa poderá apoiar a definição de estratégias locais de educação ambiental e de participação comunitária na conservação das valas de drenagem.

Do ponto de vista académico, o estudo contribui para o aprofundamento do conhecimento científico sobre a percepção ambiental em contextos urbanos moçambicanos, servindo como referência para futuras pesquisas e para a formulação de políticas públicas relacionadas à gestão ambiental urbana. Adicionalmente, poderá apoiar iniciativas de educação ambiental desenvolvidas por instituições de ensino, organizações comunitárias e entidades governamentais

A presente pesquisa está estruturada em cinco capítulos. O primeiro capítulo é composto pela introdução, delimitação do tema, formulação do problema, objectivos da pesquisa, perguntas de pesquisa e justificativa. O segundo capítulo é composto pela revisão da literatura, o quadro teórico conceptual. O terceiro capítulo é composto pela metodologia, questões éticas e limitações de estudo. O quarto capítulo é composto pela apresentação e discussão dos resultados. O quinto capítulo é composto pelas conclusões e recomendações, por fim as referências bibliográficas, anexos e apêndices.

CAPÍTULO II: REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo são discutidas as abordagens teóricas da psicologia ambiental que sustentam a presente pesquisa, bem como os conceitos fundamentais relacionados à percepção ambiental e a conservação das valas de drenagem. De realçar que o enquadramento teórico permite compreender as relações estabelecidas entre os indivíduos e o ambiente urbano.

2.1. Quadro Teórico

2.1.1. Teorias da psicologia ambiental

De acordo com Marin (2008), a psicologia ambiental constitui um campo de estudo que se dedica-se a análise das interações entre o ser humano e o meio ambiente físico, natural e construído, e o interesse pelas questões relacionadas à percepção ambiental intensificou-se a partir da década de 1960, onde foi período marcado pelo crescimento urbano acelerado e pelo aumento das preocupações com os impactos do ambiente sobre o comportamento humano.

Segundo Antunes, Bernardo e Palma-Oliveira (2011), a psicologia ambiental desenvolveu-se de forma mais sistemática no final da década de 1950 e ao longo dos anos de 1960, especificamente nos Estados Unidos da América, essa nova área desenvolveu-se no âmbito da psicologia no final dos anos 50 e durante os anos 60, apesar de se encontrar por toda a Europa, uma preocupação crescente sobre o impacto do ambiente físico sobre o comportamento humano. Esses autores, destacam que a emergência desse campo foi fortemente influenciada por duas grandes correntes de pensamento.

A primeira corrente está relacionada aos estudos do ambiente físico-espacial e às ligações da psicologia com áreas como a arquitetura e a geografia. Essa abordagem surgiu da preocupação em compreender de que forma o espaço construído condiciona o comportamento humano, defendendo um planeamento urbano mais centrado nas necessidades dos utilizadores. A reconstrução das cidades europeias no período pós-Segunda Guerra Mundial reforçou essa perspectiva, ao evidenciar a importância de ambientes urbanos funcionais e socialmente adequados.

A segunda corrente está associada às preocupações ambientais ligadas à poluição, à preservação dos recursos naturais e à sustentabilidade. Essa abordagem ganhou força na década de 1970, especialmente com iniciativas internacionais como o programa Man and the Biosphere, promovido pela UNESCO. Conforme salientam Canter e Craik (1981, citados por Melo, 1991), a implementação de programas habitacionais de grande escala evidenciou que o

ambiente construído não deveria atender apenas a critérios técnicos e estéticos, mas também às necessidades psicológicas e comportamentais dos seus utilizadores.

Dessa forma, a psicologia ambiental passou a oferecer modelos explicativos capazes de compreender a influência mútua entre o ambiente e o comportamento humano, contribuindo para a análise de problemas urbanos, como a degradação de infraestruturas públicas e a falta de envolvimento comunitário na conservação do ambiente.

2.1.2. Teoria das Representações Sociais

No campo da psicologia ambiental, a Teoria das Representações Sociais destaca-se como um importante referencial teórico para a compreensão das práticas sociais relacionadas ao meio ambiente. Segundo Jodelet (1996), essa teoria permite analisar os processos cognitivos e simbólicos que orientam a forma como os indivíduos interpretam e atribuem significado aos objectos e fenómenos sociais presentes no seu quotidiano.

Por sua vez Polli e Kuhnen (2011), essa abordagem possibilita compreender como as percepções, valores e crenças dos indivíduos influenciam a sua relação com o ambiente, incluindo atitudes de preservação ou degradação ambiental.

Neste domínio, sobressaem investigações centradas nos comportamentos de protecção ambiental, no desenvolvimento de competências pró-ecológicas e nas práticas orientadas à conservação. A teoria das representações sociais apresenta-se como um referencial teórico pertinente, uma vez que a representação social pode ser compreendida como um tipo de conhecimento construído e compartilhado colectivamente, com finalidade prática, que participa da formação de uma realidade comum entre os membros de um grupo social (Jodelet, 2001).

Moscovici (2012) define as representações sociais como modalidades específicas de conhecimento que circulam no dia-a-dia e têm como principal função facilitar a comunicação entre os indivíduos, tornando familiares objectos e situações inicialmente desconhecidos. Esse processo ocorre por meio de dois mecanismos fundamentais: a ancoragem, que consiste na integração de novas informações em estruturas cognitivas já existentes, e a objetivação, que transforma conceitos abstratos em imagens concretas e compreensíveis.

De acordo com Moscovici (2012), as representações sociais são constituídas por três dimensões principais. A primeira refere-se à informação, que diz respeito ao conjunto de conhecimentos que um grupo possui sobre determinado objecto social. A segunda dimensão

corresponde ao campo de representação ou imagem, que se relaciona à organização simbólica desse conhecimento e à forma como o objecto é visualizado socialmente. A terceira dimensão diz respeito à atitude, que expressa a orientação comportamental do grupo em relação ao objecto representado.

Ensuma, a teoria de representação social, procura perceber, como as pessoas se relacionam com o meio em que estão inseridos e é a partir do relacionamento que se determina as formas de agir perante a um determinado objecto

2.1.3. A teoria de “Environmental Role”

A teoria do Environmental Role, proposta por Canter (1997) e discutida por Melo (1991), refere-se aos padrões de interação desenvolvidos pelos indivíduos em determinados ambientes, considerando os papéis sociais e organizacionais que desempenham. Segundo essa abordagem, a percepção e a avaliação do ambiente variam de acordo com o papel assumido pelo indivíduo, influenciando as formas de interacção estabelecidas com o espaço.

De acordo com Melo (1991), os papéis ambientais funcionam como regras implícitas que orientam o comportamento dos indivíduos em determinado contexto, delimitando as possibilidades de acção e moldando a forma como o ambiente é percebido. Assim, pessoas que desempenham papéis sociais distintos tendem a desenvolver percepções diferenciadas sobre o mesmo espaço físico.

Apesar da relevância dessa abordagem para a compreensão das interacções indivíduo – ambiente, “Environmental Role”, onde faz menção aos padrões de interacção desenvolvido por um indivíduo em relação ao meio ambiente em que está inserido e também de acordo com papel social de cada indivíduo. A presente pesquisa adopta como principal referencial teórico a Teoria das Representações Sociais. Essa escolha justifica-se pelo facto de a teoria permitir uma análise mais abrangente das percepções colectivas e dos significados atribuídos às valas de drenagem por um grupo social específico, considerando as dimensões da informação, da imagem e da atitude, fundamentais para a compreensão dos comportamentos ambientais observados no Bairro da Mafalala.

2.2. Conceitos básicos

Nesta secção são apresentados os principais conceitos que sustentam o estudo, com destaque para a psicologia ambiental, a percepção ambiental, educação ambiental e valas de drenagem.

2.2.1. Psicologia ambiental

A psicologia ambiental é um campo interdisciplinar que se dedica ao estudo das relações restabelecidas entre o ser humano e o ambiente físico natural e construído(Polli & Kuhnem, 2011). Segundo Rabinovich (2005), esse campo analisa o ambiente concreto e a forma como este condiciona os modos de vida das pessoas. Antunes, Bernardo e Oliveira (2011) complementam ao afirmar que a psicologia ambiental envolve tanto a compreensão quanto a intervenção nos processos pelos quais o ambiente influencia indivíduos e grupos, bem como nas acções humanas que produzem impactos sobre o próprio ambiente.

Nessa mesma vertente, Canter e Craik (1981), citados por Melo (1991), definem a psicologia ambiental como o estudo da interação entre o indivíduo e o ambiente físico, seja natural ou construído, abrangendo dimensões como a percepção ambiental, os processos cognitivos e os comportamentos que orientam a apropriação, interpretação e transformação do meio.

Assim, observa-se um consenso entre os autores quanto ao entendimento de que a psicologia ambiental se dedica a analisar a influência do ambiente sobre o comportamento humano e sobre a organização dos modos de vida

2.2.2. Percepção Ambiental

Segundo Voloszin et al. (2015), esse processo é construído a partir de saberes prévios, experiências pessoais, crenças, emoções, valores culturais e práticas sociais, manifestando-se nas vivências quotidianas.

Na perspectiva de Penteado e Fortunato (2010), entendem a percepção ambiental como o conjunto de interpretações e interações que os sujeitos estabelecem com o meio ambiente. Ainda na linha de pensamento destes autores, a percepção ambiental diz respeito à forma como os indivíduos percebem e se relacionam com o meio ambiente e a percepção é dinâmica, ou seja, ao longo da história ela sofre modificações, isto ocorre porque ela é uma consequência de diversos factores (sociais, ambientais, culturais, etc.) que estão em constante transformação.

Com bases nas definições apresentadas sobre conceito de percepção ambiental, pode destacar-se um ponto de convergência: ambas destacam a percepção ambiental como a forma pela qual o ser humano vê e como se relaciona com o meio ambiente sendo esta influenciada por experiências, crenças, culturas e acções. A principal divergência encontra-se em Penteado

e Fortunato (2010), que consideram a percepção como um processo dinâmico, directamente relacionado com as transformações sociais e culturais da população.

Assim, infere-se que a percepção ambiental é um processo subjectivo e dinâmico, na qual cada indivíduo interpreta o ambiente ao seu redor a partir de um conjunto de factores que vão além de observar, que são: emocionais, sociais, culturais e históricos, o que significa que cada pessoa percebe e interpreta o meio ambiente de maneira única, influenciada por sua experiênciam de vida.

2.2.3. Educação Ambiental

De acordo com a UNESCO (1987), citada por Watanabe (2011), a educação ambiental caracteriza-se como um processo contínuo por meio do qual indivíduos e comunidades desenvolvem consciência sobre o ambiente em que vivem, apropriando-se de conhecimentos, competências, experiências e valores que fortalecem a capacidade de intervenção responsável, tanto no plano individual quanto colectivo, face aos desafios ambientais actuais e futuros.

Na perspectiva de Guimarães (2007), a Conferência de Belgrado, realizada em 1975, definiu a educação ambiental como uma acção formativa orientada para a construção de uma cidadania global sensível às questões ambientais, onde esse processo busca dotar a população de saberes, habilidades, atitudes, motivações e espírito participativo, essenciais para enfrentar os problemas ambientais existentes e prevenir a sua recorrência por meio do envolvimento individual e colectivo.

De salientar que a educação ambiental, decorre de três modalidades: A educação ambiental pode manifestar-se nas modalidades formal, não formal e informal. A vertente formal é a mais conhecida, pois desenvolve-se em contextos educativos institucionalizados, orientados por currículos e regulamentações legais específicas, sendo a única modalidade de carácter obrigatório e juridicamente reconhecida (Oliveira, Domingos & Colosante, 2020).

De acordo com os mesmos autores, a educação ambiental não formal ocorre fora do espaço escolar, caracterizando-se pela flexibilidade dos métodos e conteúdos e pela diversidade do público envolvido. Essa modalidade pode ser implementada em diferentes contextos sociais, como movimentos comunitários, associações e organizações ecológicas, bem como grupos de mulheres, camponeses, trabalhadores e jovens.

Já a educação ambiental informal refere-se às aprendizagens construídas ao longo do processo de socialização dos indivíduos, em ambientes como a família, o bairro, os grupos de amigos e outras vivências quotidianas. Esse tipo de educação é permeado por valores culturais, sentimentos de pertença e referências simbólicas partilhadas socialmente (Goh, 2006)

Diante do exposto, verifica-se convergência nos dois conceitos, na medida em que ambos consideram EA como um processo que consiste em adquirir conhecimento, habilidade, e competência de forma de individual e assim como colectiva e procura a identificação de estratégias para mitigar os problemas ambientais. Contudo para este estudo, adoptou-se o conceito, proposto por Guimarães (2007), por se apresentar de forma clara e objectiva onde engloba dimensões como motivações, o sentido da participação e o engajamento das pessoas na resolução dos problemas ambientais.

2.2.4. Valas de drenagem

Nos termos do Decreto n.º 19/2009, de 13 de maio, especificamente no seu artigo 2.º, a Administração de Infraestruturas de Água e Saneamento é incumbida da gestão patrimonial dos sistemas secundários de abastecimento de água que lhe estejam atribuídos, bem como dos sistemas públicos de águas residuais. Essa gestão deve pautar-se por princípios de autonomia operacional, eficiência e sustentabilidade financeira, podendo ser assegurada mediante a delegação de funções a operadores privados ou a outras entidades competentes.

O Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos, aprovado pelo Decreto n.º 13/2006, de 15 de junho (posteriormente revogado pelo Decreto n.º 94/2014), define princípios e normas relativas à produção, deposição e destino final dos resíduos sólidos, bem como ao lançamento de substâncias poluentes no solo, subsolo, recursos hídricos e atmosfera. O referido regulamento visa prevenir ou reduzir os impactos negativos dessas práticas sobre a saúde pública e o ambiente em consonância com o artigo 33 da Lei do Ambiente e o artigo 204 da Constituição da República.

Segundo o Centro de Pesquisa Consultoria (CEPEC, 2013), a implementação de sistemas de saneamento de águas pluviais é orientada por diversos instrumentos legais, destacando-se a Política Nacional de Águas (Resolução n.º 46/2007, de 21 de agosto), a Estratégia Nacional de Água e Saneamento Urbano (2011 – 2025), aprovada em janeiro de 2012, e o Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais, instituído pelo Decreto n.º 30/2003, de 1 de julho.

De acordo com Neto (2001), as valas de drenagens constituem estruturas destinadas ao encaminhamento do excesso de água, aplicáveis tanto em rodovias quanto em áreas rurais e urbanas. Para o autor, essas estruturas integram um conjunto de medidas voltadas à redução de riscos e de danos associados às inundações que afectam a sociedade.

Nessa senda, a Resolução n.º 68/AMM/2016, de 14 de dezembro, define a vala de drenagem como um canal projectado para receber e conduzir as águas pluviais, contribuindo para o controlo do escoamento superficial.

Diante dos dois conceitos, importa referir que o primeiro, mostra-se mais pertinente para esta pesquisa por ser mais específico e detalhado contemplando medidas complementares que contribuem na redução de riscos e prejuízos causados por inundações além de basear-se apenas no escoamento de águas pluviais. Por sua vez, o segundo conceito apresenta-se de forma mais superficial e limitando-se apenas ao escoamento de águas pluviais.

Segundo Conselho Municipal da Cidade de Maputo (2021), faz referência os seguintes tipos ou estruturas de valas de drenagem:

- **Sarjetas:** correspondem às faixas da via pública situadas junto ao meio-fio, cuja função é conduzir as águas pluviais provenientes da superfície das ruas, formando um canal de escoamento ao longo da via.
- **Sumidouros:** consistem em elementos do sistema de drenagem urbana instalados, preferencialmente, em zonas de menor cota ou em interseções viárias, com o objectivo de recolher o escoamento superficial e impedir que a água atravessasse a pista de rolamento.
- **Bocas-de-lobo:** são estruturas posicionadas ao longo das sarjetas, em locais estrategicamente definidos, destinadas à recolha e encaminhamento das águas pluviais para a rede de drenagem.

2.4.1. Formas de uso das valas de drenagem

De acordo com o Conselho Municipal de Maputo (2021), as valas de drenagem exercem um papel essencial no encaminhamento das águas residuais provenientes de diferentes actividades urbanas, incluindo usos habitacionais, comerciais, institucionais e industriais. O sistema de saneamento opera de forma pseudo-separativa, conduzindo conjuntamente os efluentes domésticos e as águas pluviais. Contudo, a entrada de resíduos sólidos e materiais inadequados na rede provoca frequentes obstruções nas condutas, contribuindo para a

deterioração das infraestruturas, como a fissuração dos colectores causados por sobrepressão, além de favorecer infiltrações que podem contaminar o solo (CMM, 2021).

Segundo a equipa de estudo da JICA (2016), o sistema de drenagem da cidade de Maputo é constituído por uma rede de esgotos subterrânea associada a estruturas de drenagem a céu aberto. As tubagens existentes foram projectadas para receber os volumes de água captados pelos sumidouros localizados entre a faixa de rodagem e os passeios. No entanto, a insuficiência de acções regulares de limpeza e desobstrução faz com que muitos desses dispositivos fiquem bloqueados por sedimentos e resíduos sólidos, comprometendo significativamente a eficiência do escoamento das águas.

2.4.2. Iniciativas ambientais de conservação das valas de drenagem

De acordo com Langa (2025), a eficiência da drenagem das águas pluviais depende da adopção de práticas que favorecem o funcionamento natural do sistema hidrológico, tais como a conservação da cobertura vegetal, a proteção dos cursos naturais de água e o ordenamento do uso e ocupação do solo, especialmente em áreas de encosta. Incluem-se ainda a salvaguarda de zonas destinadas ao amortecimento de cheias, áreas susceptíveis a alagamentos e a implementação de faixas de proteção ao longo dos recursos hídricos. Nessa mesma senda, o Conselho Municipal de Maputo (CMM, 2021), destaca a importância da elaboração de planos de operação e manutenção que priorizem ações preventivas, actividades regulares de limpeza e o controlo dos efluentes residuais integrados ao sistema de drenagem.

Segundo Gusmão et al (2018), a manutenção dos sistemas de drenagem tem como finalidade assegurar a sua funcionalidade operacional, reduzindo a probabilidade de falhas decorrentes do mau desempenho dos seus componentes. Para os autores, esse processo assenta em três modalidades fundamentais: **a manutenção correctiva**, realizada após a ocorrência de avarias ou eventos críticos, como chuvas intensas; **a manutenção preventiva**, caracterizada por intervenções planificadas e periódicas destinadas a garantir o adequado funcionamento do sistema; e **a manutenção preditiva**, que se baseia na avaliação do estado de conservação dos elementos de drenagem, exigindo monitorização contínua de estruturas como galerias, canaletas, poços de visita e caixas colectoras.

No que respeita à gestão das águas urbanas, Tucci (2012), propõe uma abordagem integrada estruturada em diferentes componentes. O planeamento urbano orienta o uso do solo em

consonância com as exigências da infraestrutura existente; os serviços de saneamento abrangem o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a gestão de resíduos sólidos e a drenagem urbana; as metas dos serviços estão associadas à preservação ambiental e à melhoria da qualidade de vida, incluindo a mitigação de cheias e a prevenção de doenças de veiculação hídrica; e o componente institucional envolve a gestão administrativa, o enquadramento legal, a capacitação técnica e os mecanismos de monitorização.

Para além das soluções estruturais, Tucci e Canholi (2005) enfatizam a relevância das medidas não estruturais, como a regulamentação do uso e da ocupação do solo, a educação ambiental direcionada ao controlo da poluição difusa, da erosão e do descarte inadequado de resíduos, bem como a adoção de instrumentos como o seguro contra cheias e os sistemas de alerta e previsão de inundações

.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

A metodologia corresponde ao conjunto de procedimentos adoptados para a condução da pesquisa. Neste capítulo apresentam-se a caracterização da área de estudo, o enquadramento metodológico, os critérios de amostragem, as técnicas de recolha e tratamento dos dados, bem como os aspetos relativos à validade e fiabilidade dos dados, às considerações éticas e às limitações do estudo.

3.1. Descrição do local do estudo

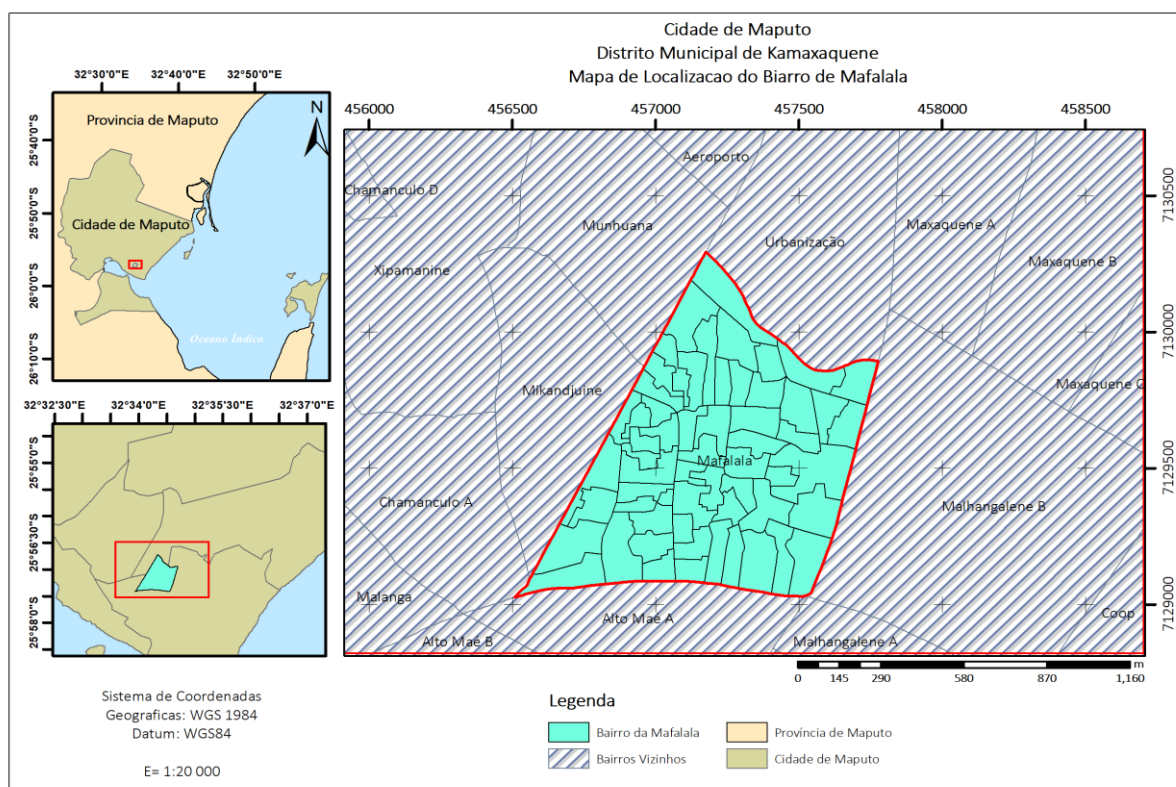
O presente estudo foi realizado no Bairro da Mafalala, localizado no distrito Municipal KaMaxakeni, aproximadamente dois quilómetros ao Norte do Centro da Cidade de Maputo (Gonçalves, 2016).

Apesar de ser constituído maioritariamente por habitações de construção precária, o Bairro da Mafalala é reconhecido como um património histórico a preservar, onde as vias internas do bairro são em grande parte estreitos “becos”, enquanto as ruas principais foram alargadas e pavimentadas por meio de obras de melhoria. O sistema de drenagem local é composto principalmente por valas, garantindo o escoamento das águas pluviais (Conselho Municipal de Maputo, 2021).

As valas de drenagem existentes são do tipo microdrenagem que fazem interligação com macrodrenagem que se localiza nas avenidas de Joaquim Chissano e Acordos de Lusaka, o Bairro possui 57 quarteirões, dos quais, os quarteirões 2,3 e 39, foram seleccionados para o estudo.

De salientar que, a figura1 representa o mapa de localização. Nele, a cor azul-clara representa os bairros circunvizinhos e a cor verde-clara destaca a área do estudo, neste caso o bairro da Mafalala.

Figura 1. Mapa de localização do Bairro de Mafalala



Fonte: Diva GIS (2021)

3.2. Abordagem metodológica

A presente investigação adoptou uma abordagem de carácter qualitativo porque procura uma compreensão aprofundada das estruturas sociais e organizacionais (Sampaio, 2022). Segundo Godoy (1995, citado por Sampaio, 2022), a pesquisa qualitativa caracteriza-se por investigar os fenómenos dentro do contexto em que ocorrem, valorizando a relação entre o objecto de estudo e o pesquisador e esse enfoque permite compreender de forma aprofundada a dinâmica do fenómeno analisado.

A opção por esta abordagem justifica-se pelo interesse do pesquisador em compreender as diversas percepções, atitudes e comportamentos dos moradores do Bairro da Mafalala em relação à manutenção das valas de drenagem, aspectos que não podem ser quantificados.

Em relação à natureza dos objectivos, a pesquisa é de carácter exploratório. De acordo com Gil (2008), o principal objectivo das pesquisas exploratórias é desenvolver, esclarecer e aperfeiçoar conceitos e ideias, contribuindo para a definição mais precisa de problemas ou formulação de hipóteses. Segundo o mesmo autor, esse tipo de estudo permite obter uma compreensão geral e aproximada sobre determinado tema ou fenómeno. Já Para Sampaio (2022), O objetivo da pesquisa exploratória é possibilitar ao pesquisador uma compreensão mais ampla

e detalhada sobre determinado problema ou situação. A escolha deste tipo de pesquisa teve em vista alcançar os objectivos traçados pelo pesquisador e permitiu analisar as percepções ambientais, bem como as atitudes e comportamentos dos moradores do bairro da Mafalala.

3.3. População e Amostra

Segundo Gil (2008), a população corresponde a um grupo delimitado de elementos que partilham e contem determinadas características. Por sua vez, Marconi e Lakatos (2003), entendem a população como o conjunto de unidades, sejam elas animadas e inanimadas, que possuem ao menos atributos em comum.

A amostra corresponde a uma parte representativa da população, utilizada para inferir ou estimar as suas características gerais (Gil, 2008). De acordo com Marconi e Lakatos (2003), trata-se de uma fração da população seleccionada de forma intencional e adequada aos objetivos do estudo. Para a determinação da amostra desta pesquisa utilizou-se o método de amostragem não probabilístico por conveniência ou accidental, que segundo Gil (2008), nesse tipo de amostragem, o pesquisador selecciona os participantes aos quais tem acesso, pressupondo que estes possam, em certa medida, representar o conjunto estudado. Esta técnica é muito comum em pesquisa de natureza qualitativa exploratória, na qual não exige um elevado grau de precisão estatística.

Em termos de amostragem, foram identificadas quinze (15) indivíduos residentes no Bairro da Mafalala, cujo a idade variade 17- 60 anos, (vide na tabela 2-perfil dos entrevistados). Considerou-se que estes já se encontram familiarizados com a problemática em estudo no seu quotidiano. Para a definação da amostra, foram estabelecidos os seguintes critérios de selecção: Chefes dos quarteirões; Secretário do Bairro; Membro da associação local de limpeza de valas de drenagem; tempo de estadia no bairro de pelo menos, 1 (um) anos e os moradores que vive ao redor das valas de drenagem, nos quarteirões 2, 3 e 39.

3.4. Técnicas de recolha de dados

Para o levantamento de dados deste estudo, foram utilizadas as seguintes técnicas: pesquisa bibliográfica, análise documental, entrevista semiestruturada e a observação não participante.

3.4.2. Análise documental

Para este estudo foi usado a análise documental, que conforme Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa documental distingue-se por utilizar como fonte de dados documentos diversos, escritos ou não, classificados como fontes primárias. De modo complementar, Sampaio (2022)

define essa técnica como um procedimento de recolha de dados que consiste na análise de informações de natureza quantitativa e qualitativa provenientes de documentos de origem interna ou externa. Nesta pesquisa, a análise documental consistiu no levantamento de documentos primários, como, a consulta da Postura Municipal, o quadro legal que aborda sobre a conservação de valas de drenagem na Cidade de Maputo e informação relacionado com número total dos moradores do Bairro da Mafalala.

3.5.3. Entrevista

A entrevista consiste numa interação comunicativa entre duas ou mais pessoas, conduzida pelo investigador, com o objectivo de recolher informações relevantes para o objecto de estudo, a partir da exploração orientada de temas relacionados aos objetivos da pesquisa (Minayo 2010, citado por Sampaio, 2022),

Por sua vez, Sampaio (2022), a entrevista caracterizada pela interação directa entre o investigador e o participante, na qual um assume o papel de conduzir o processo e o outro de fornecer as informações. Ainda na linha do pensamento mesmo autor, esta técnica apresenta como vantagem de ser inclusiva porque permite a escuta até mesmo de analfabetos, e permitir a análise de informações transmitidas verbalmente, com destaque para as atitudes, comportamentos e gestos do entrevistado.

Neste estudo, optou-se pela realização de entrevistas semi-estruturadas, as quais se apoiam em um roteiro orientador, sem a exigência de seguir rigidamente a ordem previamente definida. Esse formato permite maior flexibilidade na condução da conversa, possibilitando que os tópicos previstos sejam explorados de forma natural ao longo da interação com o entrevistado (Sampaio, 2022). Assim sendo, a interação com participante ocorre de forma flexível, permitindo que os tópicos previstos sejam introduzidos e discutidos de forma natural (Sampaio, 2022), (vide no Apêndice A).

Quanto ao perfil dos entrevistados, participaram do estudo quinze (15) indivíduos, sendo que: 10 homens e 5 mulheres, nos quais 6 pertencentes a associação local de limpeza das valas de drenagem, 1 secretário do Bairro, e 2 chefes dos quarteirões.

Na tabela 2, apresenta-se o perfil dos participantes do estudo. Destacando-se que a maioria reside no Bairro há mais de um (1) ano, com a excepção de um entrevistado que indicou o tempo de residência de apenas um ano.

Tabela 1. Perfil dos entrevistados

Entrevistados	Idade	Tempo de estadia no Bairro	Sexo	Nível académico
E1	26	1	F	Superior
E2	40	5	F	Básico
E3	29	29	F	Básico
E4	38	38	M	Básico
E5	55	55	M	Primário
E6	18	6	M	Básico
E7	22	22	M	Médio
E8	56	56	M	Médio
E9	28	28	M	Básico
E10	60	60	M	-
E11	45	45	M	Básico
E12	40	40	M	Médio
E13	28	5	M	Médio
E14	17	17	F	Básico
E15	52	38	F	Primário

3.4.4. Observação

Conforme Marconi e Lakatos (2003), a observação é uma técnica de recolha de dados que permite ao pesquisador obter informações sobre determinados aspectos da realidade por meio da utilização dos sentidos, incluindo visão e audição, e da análise directa de factos ou fenómenos de interesse. Portanto para esta pesquisa foi utilizada a observação não participante, que segundo Marconi e Lakatos (2003), o investigador acompanha a comunidade, grupo ou contexto estudado sem se integrar a ele, mantendo-se como observador externo e evitando envolvimento direto nas situações observadas. Já Para Sampaio (2022), o pesquisador utiliza diversos sentidos como visão, audição, tacto, olfacto e paladar, para captar informações relevantes durante o processo de colecta de dados.

No entanto, o processo vai além de apenas observar e anotar, exigindo sensibilidade e atenção para identificar, no conjunto, os elementos, indivíduos ou quaisquer outros aspectos que estejam a ser analisados.

Nesta senda, para materialização desta técnica, o pesquisador baseou-se no uso de telemóvel para captura das imagens e com objectivo de registar atitudes ou comportamento das pessoas e averiguar o estado de conservação das valas de drenagem (vide no apêndice B, o guião de observação), que foram capturadas algumas fotografias no local de estudo, nos quarteirões 2, 3 e 39.

3.5.1. Técnicas de análise de dados

A análise dos dados consiste num processo interpretativo que vai além da simples organização da informação, permitindo a construção de significados a partir da síntese, categorização e compreensão dos relatos dos participantes, bem como das observações e leituras realizadas pelo pesquisador (Texeira, 2003).

Nesta vertente, para esta pesquisa, o pesquisador utilizou a técnica de análise de conteúdo proposta por Bardin. Na qual segundo Bardin (2016), essa técnica compreende um conjunto de procedimentos metodológicos sistemáticos e em permanente aperfeiçoamento, aplicáveis a diferentes tipos de discursos e materiais, com o objectivo de identificar, organizar e interpretar os sentidos atribuídos pelos sujeitos a determinados temas, problemas ou fenómenos, tanto em pesquisas qualitativas quanto quantitativas

Por sua vez, Valle e Ferreira (2024), a análise de conteúdo é entendida como um conjunto de técnicas que possibilita analisar um conjunto de dados.

A análise de conteúdos, é composta por três fases, conforme Bardin (2016):

a) A pré-análise

Esta etapa corresponde ao momento da organização e preparação do material a ser utilizado pelo pesquisador irá sistematizar as ideias preliminares, e é marcada por percepções exploratórias e primeiras impressões (Bardin, 2016). De acordo com este autor, nesta fase o pesquisador entra em contacto com os materiais avalia a adequação e a importância dos materiais seleccionados a ser utilizados aqueles que a gregam valor à pesquisa.

Nesta perspectiva, no presente estudo, o pesquisador organizou os dados obtidos por meio de entrevista semiestruturada em um bloco de notas e no Excel. Posteriormente realizou a leitura detalhada a fim de verificara conformidade das informações colectadas em campo e a organização dos dados das observações feitas.

b) Exploração do material:

Nesta fase tem inicio o momento da codificação, entendida como momento de conversão dados brutos, com destaque para textos, imagens ou áudios, em categorias analíticas de relevancia para a pesquisa.

Para o presente estudo, procedeu-se com a organização e categorização das respostas pelos entrevistados referentes às questões do guião de entrevista, bem como a organização das imagens obtidas por meio das observações feita no local de estudo.

c) Tratamento dos resultados e interpretação

Nesta fase dá-se inferências aos dados levantados e é o momento em que o pesquisador atribui o significado aos dados recolhidos na pesquisa e articula com os mesmos com o referencial teórico (Bardin, 2016). Assim sendo, no presente estudo, o pesquisador procedeu com a classificação e agregação das informações colectadas nas entrevistas e nas observações referentes aos objectivos da pesquisa. Em seguida, procedeu-se análise interpretativa dos resultados da pesquisa, relacionando-os com a revisão da literatura, como forma de sustentar e fundamentar a pesquisa.

3.6. Validade e fiabilidade dos dados

Esta etapa consiste na aplicação prévia dos instrumentos de pesquisa a um grupo restrito da população ou da amostra, antes da sua utilização definitiva, com a finalidade de identificar possíveis falhas e evitar resultados imprecisos. Assim, busca-se avaliar se os instrumentos apresentam condições adequadas para produzir dados fiáveis e com menor probabilidade de erros (Marconi & Lakatos 2003),

No caso da presente pesquisa, para asseverar a viabilidade e fiabilidade dos instrumentos de recolhas dos dados, baseou-se na entrevista semiestruturada, aplicada a três moradores do Bairro da Polana Caniço “A” e a observação. Este Bairro está localizado no distrito Municipal kaMaxakeni, foi escolhido por apresentar características similares às do local de estudo.

A pré-testagem permitiu ao pesquisador ajustar o guião de entrevista, especificamente o número de perguntas. A alteração ocorreu na **pergunta 2.b)** do apêndice A que dizia “Caro utente, as valas de drenagem além de escoar as águas pluviais têm outra função?”. Porque os entrevistados davam a mesma resposta, que já aparecia na **pergunta 2.c)** do mesmo Apêndice.

3.7. Questões éticas

Para a concretização deste estudo, foram seguidos alguns procedimentos éticos. Incilmente foi solicitado o pedido de autorização por meio de um requerimento submetido à secretaria da Faculdade de Educação (FAED), para atribuição da credencial. Posteriormente a credencial foi encaminhada à Administração do distrito Municipal Kamaxakeni, no Departamento de Assistência aos Bairros, a fim de formalizar e autorizar a realização da pesquisa no Bairro da Mafalala (vide no anexo 1).

Em seguida, as entrevistas foram realizadas mediante a exibição da credencial à secretaria do Bairro da Mafalala. Para garantir o anonimato, foram utilizados códigos de identificação dos participantes, na entrevista a destacar como (E01, E02, E03...), em que “E” significa “entrevistado” e os números (O1, O2, O3...15) correspondem à ordem dos entrevistados.

Aos participantes desta pesquisa foram previamente informados, confidencialidade das informações fornecidas, assim como acerca dos objetivos do estudo e da relevância da sua participação.

3.8. Limitações de estudo

Durante a realização da pesquisa, foram constatadas algumas limitações:

- **Falta de domínio da língua local, “*Changana*”:** esta dificuldade foi ultrapassada com adoção da estratégia alternativa, que consistiu no apoio de um dos entrevistados, que actuou como intérprete junto aos demais participantes.
- **Fraca qualidade de câmera de telemóvel do pesquisador:** esta limitação dificultou numa primeira fase a captação de imagens referentes ao estado das valas de drenagem. Para inverter o cenário, o pesquisador recorreu ao empréstimo de um celular de um colega, obtendo as imagens de melhor qualidade.
- **Resistência inicial por parte de alguns moradores em participar na entrevista:** alguns participantes demonstraram resistência alegando que o estudo não lhes traria benefícios financeiros.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No presente capítulo, faz menção a apresentação e discussão dos resultados da pesquisa, interpretados com base no referencial teórico. A organização contempla três categorias, principais: (i) percepção ambiental dos moradores em relação à conservação das valas de drenagem, (ii) formas de uso das valas de drenagem e (iii) iniciativas de educação ambiental para a conservação das valas de drenagem no Bairro da Mafalala.

4.1. Percepção ambiental dos moradores em relação à conservação das valas de drenagem

Os resultados das entrevistas conduzidas aos participantes da pesquisa indicam que a percepção ambiental dos moradores do Bairro da Mafalala em relação à conservação das valas de drenagem é relativamente clara, na qual destacou-se que, esta conservação consiste em desenvolver actividades de saneamento, que pode ser a nível individual ou colectivo com intuito de manter o funcionamento adequado da infraestrutura e tomando medidas de conservação, como o não descarte de resíduos sólidos no interior das valas, a fim de evitar o surgimento de doenças de origem hídrica, como a malária, cólera e diarreia.

Estas percepções são corroboradas pelos seguintes depoimentos dos entrevistados, relativo a pergunta 1 do Apêndice A, que procurava entender as percepções dos moradores em relação à conservação das valas de drenagem:

[...] “Cuidamos com trabalhador do Dambo e todas quartas-feiras e tiramos o lixo dentro das valas e depende das escalas entre os quarteirões” (E15).

[...] “*Temos que limpar para proteger o meio ambiente*”(E04), o E09 complementa dizendo “*consiste em fazer limpeza para manter a drenagem limpa, não se deitar lixo dentro da drenagem*”, o E11 “*as valas de drenagem devem ser levadas acabo a diversidade de cultura, entendo como valas um meio que ajuda naquilo é saneamento do meio para combate as doenças hídrica, para escoar as águas residuais, pois antes não existia entretanto veio ajudar a drenar*” enquanto os entrevistados E03 e E05 foram unânimes em afirmar que “*não sei dizer*”.

Ainda nesta categoria, foi elaborado a pergunta 1.b), do mesmo apêndice, que procurava compreender a percepção dos entrevistados em relação à importância da conservação das valas de drenagem, a maioria apresentou percepções claras e convergentes, destacadado que essas estruturas desempenham um papel muito importante, como, o escoamento das águas pluviais, evita doenças. etc.

Assim sendo, pode se corroborar com as percepções dos entrevistados, com os exemplos: o E10 “*é muito importante para escoamento das águas e é muito bom para baixar cheia, porque sem valas de drenagem água não tem como escoar*” enquanto o E11, afirmou

que “As valas de drenagem *trazem doenças, se não cuidarmos as nossas crianças ficam expostas as doenças*”.

Entretanto, essas percepções entram em convergência com os autores Martinez e Armas (2024), ao afirmarem que, o manejo eficiente das águas pluviais é determinante para a promoção da segurança e o bem-estar nos espaços urbanos, sendo a drenagem urbana uma infraestrutura central e essencial no controlo das águas pluviais.

Além das funções acima citadas, as valas de drenagem, também desempenham um papel importante, na promoção da estética urbana ou seja promove a estética do Bairro, isso acontece quando há uma gestão eficiente.

Por outro lado, o estudo sobre a percepção ambiental do indivíduo é relevante, na tomada de decisões que vão de acordo com estas percepções e com o contexto em que estas são manifestadas. Corroborando como arcabouço teórico, Amorim e Macedo (2022), afirmam que, percepção refere-se ao processo de captar, seleccionar e organizar informações do ambiente, servindo de base para a tomada de decisões. Segundo os mesmos autores, o estudo da percepção ambiental envolve múltiplas áreas do conhecimento e é essencial para compreender as interações entre o ser humano e o entorno, incluindo suas expectativas, valores, comportamentos, bem como níveis de satisfação e insatisfação.

Fundamentado-se na teoria da representação social, em relação ao objecto em estudo percebe-se que, os moradores têm algum conhecimento em relação as valas de drenagem, onde de acordo com as percepções obtidas durante a entrevista, notou-se unanimidade nas percepções, onde alguns moradores mostravam-se insatisfeitos e assim como satisfeitos com objecto em estudo desempenha no seu quotidiano. Conforme afirma Doise (2002), esta teoria, tem como propósito integrar o indivíduo ao seu grupo, incentivando a interação social e a formação de concepções, ideias, crenças e percepções sobre determinados objectos, acontecimentos e fenómenos do dia-à-dia.

4.2. As formas de uso das valas de drenagem no Bairro de Mafalala

Para além da sua função principal de drenar as águas pluviais, as valas de drenagem no Bairro da Mafalala são utilizadas de forma inadequada, em particular nos quarteirões 2,3 e 39, estas estruturas são usadas para: deposições de resíduos sólidos sejam eles de natureza orgânica e inorgânica; drenagem de águas residuais; e esgotos domésticos.

Por outro lado, os resultados da observação feita indicam diferentes formas de utilização das valas de drenagem e o estado de conservação. Os resultados obtidos demonstram que, relativamente à estagnação das águas, foi possível observar a presença de águas estagnadas

nas valas do quarteirão 2, verificou-se, igualmente, o crescimento de vegetação nas valas de drenagem do quarteirão 3 (vide nas figuras 2 e 3).

As imagens observadas no local de estudo, ilustram a deposição inadequada dos resíduos sólidos (RS) no interior das valas de drenagem nos quarteirões 2 e 3, e as suas consequências ilustram-se abaixo:



Figura 2: crescimento de vegetação no interior das valas de drenagem no quarteirão 2

Fonte: Autor (Julho de 2025).



Figura 3: deposição de resíduos inorgânicos no interior das valas do quarteirão 3

Fonte: Autor (Julho de 2025).

Por sua vez, com base no arcabouço teórico, observa-se que estas formas de utilização das valas de drenagem identificadas no estudo, entram em divergência com decreto n.º30/ 2003 de 1 de Julho, que no seu artigo 127, estabelece normas relativas à admissão de lançamento de descargas permitidas nas valas de drenagem, em sua alínea b), determina-se que “É autorizado o despejo de águas pluviais, bem como de águas residuais industriais originadas de circuitos de refrigeração que não apresentem degradação relevante na qualidade, além das águas

provenientes de piscinas e de sistemas de aquecimento e armazenamento de água, em colectores de águas pluviais e valas de drenagem.

Por diante, foi dado seguimento com análise da entrevista da pergunta **2.b)**, que procurava-se saber o impacto do uso inadequadas valas de drenagem, assim sendo, os 15 entrevistados mostraram ter conhecimento dos problemas que podem advir de um tratamento deficiente desta infra-estrutura. Entre os principais problemas apontados pelos moradores dos três quarteirões 2, 3 e 39, destacam-se: o entupimento das valas, estagnação das águas, surgimento de doenças como malária, cólera, o surgimento de mau cheiro e crescimento da vegetação. Conforme se faz referência as falas dos entrevistados a seguirem:

[...] *“As valas de drenagem provocam doenças, como malária, pode haver a reprodução de mosquitos, as crianças andam descalços nas valas e podem correr risco de se picarem”* (E01).

[...] *“Cria cheiro aqui no bairro, cólera, micróbio, tinha que haver alguém a apitar ou chamar atenção, porque o lixo prejudica todo mundo”* (E03).

[...] *“Quando são mal usadas, estamos sujeitos a muitas doenças, precisamos ter cuidado porque as crianças ficam expostas a esse problema”* (E11).

Por outro lado, foi feita a última pergunta 2.c), desta secção que procurava saber como garantir o uso sustentável das valas de drenagem, as respostas dos 15 entrevistados mostraram convergências nas suas afirmações, realçando que as formas de garantir a sustentabilidade dessas infra-estruturas, deve-se evitar depositar resíduos sólidos no interior das valas de drenagem, realizar palestra ou sensibilização nos bairros, maximizar campanha de limpeza. Conforme pode-se ilustrar os depoimentos de alguns entrevistados:

[...] *“No meu ponto de vista, uma das formas de garantir que seja usada de boa maneira, primeiro é a questão de palestra em que vamos ser ensinados sobre o funcionamento das valas de drenagem e explicar as consequências de certos actos que faz com que seja interrompida o seu funcionamento ou coisa de garantir e colocar tampas em cima das valas para filtrar as águas e o lixo ficar por cima”* (E11).

[...] *“Não se colocar lixo e fazer-se limpezas frequentes, porque se faz mas não com tanta frequência, podia ter alguém a controlar ou mesmo um guarda, pois se houvesse alguém a fazer o controlo nem podia haver esses problemas”* (E13).

[...] *“As valas de drenagem são estruturas que ajudam a lidar com drenagem, sua colaboração entre moradores é importante para permitir o funcionamento e também a educação nas escolas e evitar jogar qualquer tipo de lixo”* (E14).

[...] *“Talvez sensibilizar nós moradores do bairro no sentido de não deitar o lixo, como plástico e restos de comida, também o município deve criar condições para não colocar os contentores de lixo perto das valas porque isso acaba criando condições de as pessoas depositarem o lixo nas valas e deve haver campanha de limpeza” (E15).*

Por tanto, diante dessas afirmações, Silva *et al* (2020), destacam que, para garantir o controlo adequado da drenagem e o escoamento das águas pluviais, seria necessário investir em educação ambiental, uma vez que, mesmo com a presença de canais, os moradores continuam a despejar os seus esgotos domésticos directamente nesses sistemas. Ainda nesta senda, Martinez e Armas (2024), reforçam a importância de promover gestão participativa, envolvendo moradores, autoridades locais e especialistas em drenagem.

4.3. Iniciativa de EA para a conservação das valas de drenagem no Bairro da Mafalala

No que se refere às iniciativas de EA para conservação de valas de drenagem no Bairro, foram constatadas as seguintes acções: campanhas de limpeza; serviços de limpeza prestados pelos membros da associação local de limpeza de valas de drenagem; divulgação por meio de megafones, panfletos; e reuniões comunitárias.

De realçar que, apesar da existência dessas iniciativas implementadas no bairro da Mafalala, os desafios relacionados com a conservação das valas de drenagem são evidentes, o que indica a necessidade de uma intervenção consistente e sustentável. Para ilustrar as acções identificadas, apresentam-se alguns depoimentos dos entrevistados:

[...] *“O secretário do bairro cola os papéis no muro das casas nossábados para as pessoas aderirem a limpeza e fazemos nos sábados e tem sido de manhã e faz-se mensalmente” (E08).* Enquanto E07 *“Passam com megafone para convocar as pessoas no Bairro e são feitas mensalmente”* e o E05, complementa dizendo que *“através de panfletos, as pessoas aderem e, usa também apito e megafone”* e por último o E012, mencionou uma outra forma de comunicação, que foi *“Temos a estrutura do bairro que divulga a informação para as comunidades e convoca uma reunião para todo bairro, numa escola ou campo”*

Ainda perspectiva de responder este objectivo, foi elaborada uma questão específica, com intuito de identificar o entendimento dos moradores sobre a EA. Dos 15 entrevistados, apenas 4 demonstraram não ter conhecimento de forma teórica, apenas 5 demonstraram algum domínio o conceito e os demais afirmaram já ter ouvido mas conseguiram aprofundar. Assim sendo, a seguir faz-se referência as percepções de alguns entrevistados sobre EA, com destaque para (E01, E04, E09, E14):

[...] “*Consiste em educar ou proteger o meio ambiente ou fazer a palestra na comunidade*” (E01).

[...] “*Sim já ouvi, é uma forma de conservar o meio ambiente e é um instrumento valioso*” (E04).

[...] “*São muitas coisas, como cuidar do lixo e ficar no ambiente limpo*” (E14).

[...] “*Sim é tudo aquilo nos rodeia, mas é para ter comportamento bem e manter o ambiente limpo*” (E09). Enquanto os E03, E07, E13 e E15, foram unânimes em afirmar “*não sei dizer*” já para os entrevistados E02, E10, E11 e E12, já ouviram de EA, mas não souberam detalhar melhor, do que se trata.

Diante do exposto, urge a necessidade de, difundir a educação ambiental neste bairro, porque ajuda a ligar as atitudes diárias (como descartar resíduos sólidos assim como limpeza nas valas que está ao seu redor), e com as consequências na saúde e bem – estar dos munícipes.

Em relação às iniciativas de EA, os moradores entende que é necessária a participação da população, uma vez que as valas de drenagem foram construídas para beneficiar diretamente os moradores do entorno.

Para enaltecer o exposto acima referenciado, em relação a participação dos moradores nas iniciativas de conservação das valas de drenagem, as respostas foram divergentes, mas a maior parte afirmou que a participação dos moradores é bastante limitada a maior parte, como é caso dos depoimentos dos entrevistados E01, E02, E03, E04, E05, E06, E07... E12, E13, E14, E15, enquanto os outros afirmaram que alguns não participam devido a falta de material de limpeza, como pode se ver as afirmações dos entrevistados a seguir:

[...] “*Não são todos que participam na conservação*” (E05); o E10 “*Nem todos participam, pois eu por exemplo nunca participei, mas vejo as pessoas a participar*”.

[...] “*Ninguém adere com muita frequência pois outros dizem tem falta de material, mas na verdade quem faz limpeza sou eu e a minha mãe*” (E11). Enquanto entrevistados E08 e E012, deram posicionamentos diferentes dizendo “*a maioria participa*” e “*a participação é positiva e as valas têm 20 anos de existência*”.

Contudo, para confrontar as respostas dos entrevistados foi feita observação em relação as atitudes e comportamentos dos moradores em conservação das valas de drenagem, na qual, no quarteirão nº39, as valas estão no estado de conservação em condições razoavelmente limpas (vide na figura 6), enquanto nos quarteirões 2 e 3, a situação verificada é desagradável no ponto de vista estético e da saúde dos moradores, o que necessita de uma intervenção imediata de todas as partes interessadas, conforme ilustram as (figuras 4,5).

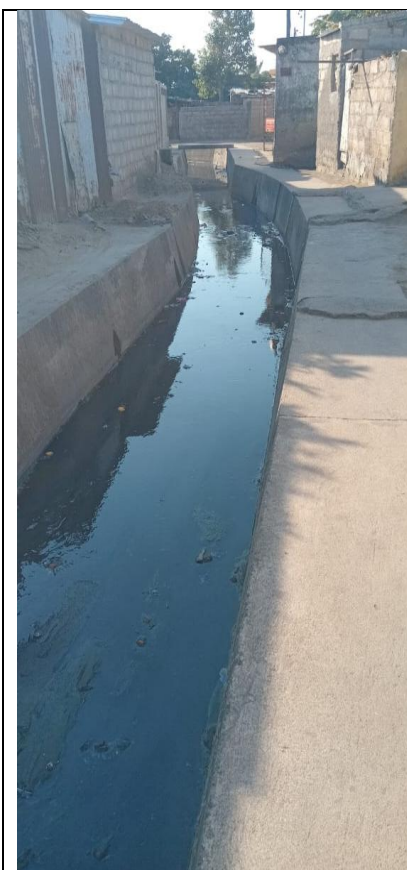


Figura 4: estagnação das águas residuais com presença de resíduos sólidos.

Fonte: Autor (Julho de 2025)



Figura 5: degradação da estética devido descarte inadequado do resíduos sólidos, no quarteirão 3

Fonte: Autor (Ju;ho de 2025)



Figura 6: estado de conservação das valasparcialmente limpa do quarteirão 39.

Fonte : Autor (Julho de2025)

Diante do exposto, urge a necessidade de envolver a comunidade a participar de forma mais activa nas actividades de conservação das valas de drenagem. Conforme afirmam Pacheco, Schuck e Finoti (2015), uma das estratégias para prevenir a degradação e o abandono das estruturas de gestão das águas pluviais consiste em consciencializar a população sobre as medidas estruturais de manejo dessas águas, integrando-as à paisagem urbana e estimulando a percepção ambiental dos moradores da área.

Assim sendo, como forma de explorar a percepção dos moradores, foi feita a ultima pergunta desta categoria, que procurava saber dos moradores, sobre de quem é a responsabilidade de conservar as valas. Todos numa primeira fase foram unânimes em afirmar que é dever de todos moradores conservar a infra-estrutura. Em seguida, reconheceram também que o Conselho Municipal de Maputo (CMM), tem o dever de fazer a manutenção das valas de

drenagem no Bairro da Mafalala. Conforme pode se observar nos depoimentos dos moradores, a seguir:

“A participação envolve todos desde crianças até adultos, uma parte tinha que cuidar as valas, o município é a entidade responsável, pois não pode ficar a espera dos moradores” (E08)

“A responsabilidade é de todos porque uma mão lava outra, mas sentimos muita falta do município para fazer parte da limpeza” (E11)

[...] “É nossa responsabilidade de todos moradores cuidar das valas de drenagem” (E09).

Entretanto, o Município da cidade Maputo por ser a entidade responsável pela gestão ou supervisão do funcionamento, urge a necessidade, de os munícipes serem agentes activos em acções de conservação da infra-estrutura, porque esta beneficia directamente no seu cotidiano.

CAPITULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Conclusão

Após a condução do presente estudo, constatou-se que:

Em relação a percepção ambiental dos moradores sobre a conservação, o estudo infere que, a maioria dos moradores entrevistados, possuem uma percepção reactivamente clara no que concerne a importância que as valas de drenagem desempenham no escoamento das águas pluviais e residuais, além de contribuírem na prevenção de doenças de origem hídrica, como a malária, diarreia e cólera. Todavia essa percepção não se manifesta em atitudes ambientalmente sustentáveis na prática.

No que concerne as formas de uso das valas de drenagem, baseando-se com as entrevista e observações feitas, concluiu-se que, as valas de drenagem são usadas de forma inadequada sob ponto de vista ambiental, onde evidenciou-se a deposição inadequada de resíduos sólidos inorgânicos como pneus, garrafas de vidro e garrafaspetes, assim como despejo de esgotos domésticos, crescimento da vegetação, estagnação das águas e resíduos orgânicos. Onde essas acções de forma directa e indirecta, contribuem negativamente no funcionamento normal destas infra-estruturas, e acaba desempenhando o papel de lixeira, não o de drenar as águas pluviais e residuais propriamente ditas.

De realçar que, os dados obtidos na entrevista revelam que os moradores têm algumas noções das consequências do uso indevido das valas de drenagem, o que indica um passo importante ou um potencial para a mudança de comportamento, desde que sejam monitoradas por acções frequentes de educação ambiental e a intervenção das entidades competentes de saneamento.

Relativamente às acções desenvolvidas para a conservação das valas de drenagem no bairro da Mafalala, apesar da existência de algumas iniciativas locais de educação ambiental, como campanhas de limpeza e divulgação por meio de megafones, panfletos e reuniões comunitárias, a adesão da população ainda é limitada. Pois os moradores apontam factores como a falta de materiais de limpeza, ausência de fiscalização e pouca articulação com o Conselho Municipal de Maputo (CMM) comprometem a efectividade dessas acções.

Contudo a ausência de uma participação mais activa dos munícipes e a fraca intervenção das autoridades competentes na causa aponta para a necessidade pertinente de uma conservação participativa, onde as partes interessadas, as estruturas locais actuem de forma coesa e articulada. EA surge como, uma ferramenta chave para sensibilizar a população sobre uso sustentável das valas de drenagem que cada indivíduo deve desempenhar na conservação das

valas de drenagem e como o resultado disso a promoção do bem-estar socioambiental nas áreas urbanas.

5.2. Recomendações

Conforme os resultados do estudo, são apresentadas as seguintes recomendações:

Ao Conselho Municipal de Maputo

- Implementar acções de limpeza das valas de drenagem no Bairro de forma consistente, como por exemplo, estabelecimento de agentes de saneamento do município;
- Apoiar com materiais de limpeza aos moradores que se voluntariam para a gestão das valas de drenagem, como por exemplo, ansinhos, luvas, carinhas e pá;
- Alocar mais contentores de colecta de resíduos em locais próximo às valas de drenagem nos quarteirões 2 e 3;
- Monitorar permanentemente o estado de conservação das valas de drenagem em todos quarteirões;
- Trabalhar de forma articulada com as estruturas do Bairro, assim como com os moradores no concernente as acções de conservação das infra-estruturas do bairro da Mafalala;
- Promover grupos de sensibilização comunitária com destaque para criação de clubes ambientais no bairro.

Às estruturas do Bairro

- Fiscalizar as fontes de deposição inadequada de lixo depositado nas valas de drenagem;
- Maximizar as acções relacionadas com a limpeza constante nos quarteirões em que existe deficiência de gestão das mesmas, com destaque para estabelecimento de calendário quinzena ou mensal de limpeza.
- Capacitar membros locais com formações básicas de saneamento, ensinando sobre impacto das valas entupidas.

Aos Moradores do Bairro da Mafalala

- Utilizar os pontos de recolha ou caixote disponibilizado pelo Conselho Municipal;
- Maximizar a manutenção comunitária das valas de drenagem através grupos voluntários;
- Denunciar as práticas prejudiciais como descartes de qualquer tipo resíduos sólidos;
- Utilizar fossas sépticas e sistemas adequados para deposição de águas residuais.

6. Referencias Bibliográficas

1. Antunes, Bernardo e Palma-Oliveira. (2011). *Psicologia Aplicada*. Editora, Rh,LD. Portugal.
2. Amorin, L. R. & Macedo F.X. (2022). *A importância da percepção ambiental e da topofilia como alternativa para o desenvolvimento da educação ambiental e Sustentabilidade*. São Carlos (SP) PUC-Campinas/EESC-USP.
3. Batista, E. C., & Matos, L. A. L. (2017). *A entrevista como técnica de investigação na Pesquisa qualitativa*.
4. Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
5. Cunha, T. (2023). *Um Debate a três conceitos: Preservação, Restauro e Conservação*
6. Centro de Pesquisa Consultoria (CEPEC). (2013). *Adaptação as Mudanças Climáticas na Cidade da Beira – Reabilitação, Extensão e Operação do Sistema de Drenagem Urbano de Águas Pluviais: Estudo Ambiental Simplificado Projecto de Reabertura do Rio Chiveve*. V2. Beira.
7. CCM (2021). *Projecto De Transformação Urbana De Maputo (Ptum P171449)*. Componente 2: Revitalização do Centro da Cidade de Maputo. Maputo.
8. Comissão Nacional da UNESCO. (2020). Os 17 ODS-objectivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em <https://unescoportugal.mne.gov.pt/pt/temas/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/os-17-ods>
9. Duarte, K. G.A. (2021). *Estudo de caso: impactos do crescimento urbano na drenagem da cidade de Sapezal – MT-Uberlândia-n Brasil*
10. Decreto nº30/ 2003 de 1 de Julho. *Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais*. Maputo.
11. Decreto nº13/2006, de 15 de Junho. *O Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos*. Maputo.
12. Doise, W. (2002). *Direitos do homem e força das ideias*. Horizonte.
13. Gonçalves, N.S. (2016). *O urbanismo da Mafalala : Origem, evolução e Cauterização*. Universidade de Coimbra.
14. Jodelet, D. (1996). *Las Representaciones sociales del medio ambiente. Colección*.
15. Gil, A. S. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social*. (6ª edição). Editora Atlas S.A. São Paulo.
16. Gohn, M. da G. (2006). *Educação não-formal na pedagogia social*. São Paulo.
17. Gusmão, R.D., et al (2018). *Plano de gestão da manutenção da rede de drenagem da cidade do Recife*. XIV Simpósio de Recursos Hídricos do Nordeste. Recife-Brasil.

18. INE (2024). Estatísticas dos Distritos da Cidade de Maputo, 2019 - 2023. Maputo.
19. Jodelet, D. (2001). *Representações sociais: um domínio em expansão*. In D. Jodelet (Org.), *As representações sociais* (pp. 17-44). Rio de Janeiro: EDUERJ
20. JICA (2016). *Desenvolvimento de Estradas da Cidade De Maputo*. Maputo
21. Lei nº 5/2017 de 11 de Maio. *Lei de protecção, conservação e uso sustentável da Diversidade Biológica*.
22. Marin, A.C. (2008). *Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental*.
23. Martinez, M.P., & Armas, O.M. (2024). *Proposta de sistema de valas de drenagem de águas pluviais na avenida 28 de Maio no bairro Deolinda Rodrigues, província Huambo, Angola*. Revista Pensamiento Transformacional. ISSN: 2955-8123.
24. Marconi, M. A. M., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. (5ª Edição). São Paulo. Editora atlas S.A.
25. Melazo, G.C. (2005). *Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano*. Brasil
26. Moscovici, S. (2012). *A Psicanálise, sua imagem e seu público*. Petrópolis: Vozes
27. Neto, A.C. (2001). *Sistemas Urbanos de Drenagem*.
28. Oliveira, K.A., & Corona, H. M. (2008). *A percepção ambiental como ferramenta de Propostas educativas e de políticas ambientais*. Brasil. ANAP
29. Oliveira, I. G., & Costa, S. M. F. (2017). *Análise da percepção ambiental dos moradores de área de várzea urbana de uma pequena Cidade do estuário do Rio Amazonas*. São Paulo. doi.org/10.11606/ISSN.2359-5361.VOI40P151-167.
30. Oliveira, A. N., Domingos, F. O. & Colosante, T. (2020). Reflexões sobre as práticas de educação ambiental em espaços de educação formal, não formal e informal. *Revista Brasileira de educação ambiental*. Brasil.
31. Pâdua, S. M. (2006). *Afinal, qual a diferença entre conservação e preservação*.
32. Pacheco, F., Schuck, A & Finotti, A. R. (2015). *Valorização De Uma Vala De Infiltração Como Uma Técnica Compensatória De Drenagem Urbana. Estudo De Caso: Bacia Hidrográfica Do Rio Tavares- Florianópolis*. Santa Catarina-Brasil.
33. Polli, G. M & Kuhnen, A. (2011). *Possibilidades de uso da teoria das representações Sociais para o estudo pessoa-ambiente*. Universidade Federal de Santa Catarina. Brasil.
34. Polli. (2012). *As representações sociais, além de se configurarem como o pensamento compartilhado socialmente sobre um facto social que tem importância para um grupo de pessoas, também são teorizadas*

35. Penteado, C. L.C& Fortunato, I. (2010). *Crise Ambiental E Percepção: fragmentação ou Complexidade?* Rev. EletrônicaMestr. Educ. Ambiente., Rio Grande, v. 24, P.413-427.
36. Resolução n.º 68/AMM/2016 de 14 de Dezembro.
37. Sampaio, T, B. (2022). *Metodologia da Pesquisa*.Univerdidade Federal de Santa Maria-Brasil. Editora:UAB/CTE/UFSM.
38. Silva et al (2020). *Drenagem urbana: Saneamento básico e controle de enchentes Urban drainage: Basic sanitationandfloodcontrol*. BrazilianJournalof Animal and Environmental Research: DOI: 10.34188/bjaerv3n3-155.
39. Souza, V., Moraes, L., Borja, P. (2013). *Déficit na drenagem urbana:buscando o entendimento e contribuindo para a definição*. Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais. América do Norte, nº1, nov.
40. Teixeira, E. M. (2003).*Análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais*. Editora Unijuí. Brasil
41. Tucci, C. E. M., Souza, C. F. & Cruz, A. S. (2007).*Controle da drenagem urbana no Brasil: Avanços e mecanismos para sua sustentabilidade*. XVII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos.
- Valle, P.R.D., & Ferreira, J.L. (2024, Janeiro 2). *Análise de conteúdo da perspetivade Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação*. Santa Catarina. Brasil.
42. Valoszin, M., et al. (2015). *Percepção ambiental: uma experiência de ressignificaçãodos sentidos*.Universidade Federal do rio Grande.
43. Watanabe, C. B. (2011). *Fundamentos Teórico e práticas de Educação Ambiental*. Curitiba- PR. e-tec Brasil-

APÊNDICES

Apêndice A: Guião de entrevista para os moradores do Bairro da Mafalala- Cidade de Maputo



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

Curso de Licenciatura em Educação Ambiental

PREÂMBULO

Chamo-me João Manuel João, sou estudante finalista do curso de Licenciatura em Educação Ambiental, na Universidade Eduardo Mondlane. Venho por meio desta entrevista, pedir ao senhor (a), a sua colaboração, para concretizar este trabalho de fim do curso.

Esta entrevista, se baseia no âmbito de levantamento de dados para concluir o trabalho do fim curso onde tem como objectivo “**Analisar a Percepção Ambiental dos moradores do Bairro da Mafalala em relação à conservação das valas de drenagem- Cidade de Maputo**”

De realçar que, estimado(a) entrevistado foi escolhido(a) como participante desta por possuir característica que convém para pesquisa.

Com a sua autorização serão feitas algumas perguntas acerca do tema e creio que não irei- lhe levar muito tempo.

De salientar que as respostas e identidade do senhor(a) entrevistado não serão partilhados com os terceiros, apenas serão usados para fins desta pesquisa.

João Manuel João

IDENTIFICAÇÃO DO ENTREVISTADO

Nome -----

Sexo ----- idade ----- nível académico-----

Estado civil-----

Tempo estadia no bairro/quarteirão -----

1. Identificar a percepção ambiental dos moradores do Bairro de Mafalala em relação à conservação das valas de drenagem

- a) Caro utente, o que você entende por conservação de valas de drenagem?
- b) Caro utente, na sua opinião, é importante ter valas de drenagem? Se sim, pode descrever a importância destas?

2. Descrever as formas de uso das valas de drenagem no Bairro de Mafalala

- a) Caro utente, gostaria de saber como é que usada as valas pela comunidade aqui no bairro?
- b) Caro utente, na sua opinião, acha que as valas de drenagem quando são mal usadas provocam algum problema? Se sim, pode mencionar de que forma provoca?
- c) Como pode se garantir o uso sustentável das valas de drenagem?

3. Avaliar as iniciativas de educação ambiental para conservação das valas de drenagem no Bairro de Mafalala.

- a) Caro entrevistado (a), já ouviu falar de educação ambiental, se sim, pode dizer o que entende, na sua opinião?
- b) Conhece alguma iniciativa voltada para a conservação de valas de drenagem, aqui é implementado no bairro?
- c) Como são transmitidas as informações sobre essas iniciativas para as comunidades aqui no bairro?
- d) Caro utente, como avalia a participação da comunidade na conservação das valas?
- e) Caro utente, acha de quem a responsabilidade para conservação das valas de drenagem?

Apêndice B: Guião de observação



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA

Curso de Licenciatura em Educação Ambiental

1.Estados das valas	As valas estão limpas	Sinal de obstrução	Presença de águas paradas	Sinal de escoamento das águas	Existe crescimento de alguma vegetação
Resposta (sim/não)	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Comentário	As valas estão Parcialmente limpas, com destaque nos quarteirões 39 de forma parcelada.	A obstrução das verificou nas vala do quarteirão nº 2.	a presença de águas estagnadas nas valas verificou-se no quarteirão 3	Verificou-se escoamento parcial das águas residuais nas valas, nos quarteirões 2 e 39.	Observou-se crescimento da vegetação, na vala que liga quarteirão nº 2.

2. Atitudes e comportamento	Deposição dos resíduos nas valas	Tipos de lixo depositado nas valas
Respostas	Sim	Orgânicos e inorgânicos
Comentário	O depósito de RS, observou em todas as valas nos quarteirões em estudo	

1. Iniciativas de conservação das valas	Existem contentores próximo as valas para depósito de lixo	Há prática de reciclagem de lixo bairro.	Existe sinalização para consciencialização ambiental.
Resposta (sim/não)	Não	Não	Não
Comentário	Não se observou nenhum contentor, próximo à vala.	Não existem prática de reciclagem de lixo, mas recolhas.	Durante o processo de observação não se notou nenhuma placa ou sinal de chamada de atenção.

ANEXOS

Anexo 1: Credencial da Faculdade



Faculdade de Educação

Ao
Distrito Municipal de Ka-Maxaquene

Maputo

N.Ref^a 73/FACED/25

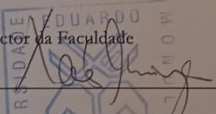
Maputo, 26 de Maio de 2025

Assunto: CREDENCIAL

Para ser apresentada ao Distrito Municipal Ka-Maxaquene, declara-se que **João Manuel João** é estudante do curso de Licenciatura em Educação Ambiental na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane, pretende fazer a recolha de dados no Distrito Municipal onde V.Excia dirige, com a finalidade de elaboração do trabalho de conclusão dos seus estudos, como parte do cumprimento do Plano Curricular.

Sem outro assunto, aproveitamos a ocasião para endereçar a V. Excia. os nossos melhores cumprimentos.

O Director da Faculdade


Prof. Prof. Doutor Xavier Justino Muianga
(Prof. Auxiliar)

Av. Julius Nyerere, n° 3453, Campus Principal, Tel.: (+258) 21 493313, Fax.: (+258) 21 493313
Maputo – Moçambique

Anexo2

