

**UNIVERSIDADE POLITÉCNICA
A POLITÉCNICA
INSTITUTO SUPERIOR ABERTO**

**O Papel da Gestão Municipal no Descarte dos Resíduos Sólidos
Domiciliares, Caso do Conselho Municipal da Vila de Mueda, 2020-2022**

Lurdes Eugénio

Mueda, Maio de 2024

Universidade Politécnica

À Politécnica

Instituto Superior Aberto

O Papel da Gestão Municipal no descarte dos Resíduos Sólidos Domiciliares, Caso do
Conselho Municipal da Vila de Mueda, 2020 – 2022

Lurdes Eugénio

Monografia submetida no Instituto Superior Aberto
– Universidade Politécnica, como resultado parcial
para obtenção do grau de Licenciatura em Ensino de
História e Geografia
Orientadora: dra. Nilvia Salimo Tomo

Mueda, Maio de 2024

Índice

| | |
|--|------|
| DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE | V |
| DEDICATÓRIA | VI |
| AGRADECIMENTOS | VII |
| RESUMO | VIII |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | IX |
| SIGLAS E ABREVIATURAS | X |
| CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO | 11 |
| 1.1. Breve Introdução..... | 11 |
| 1.2. Questão de partida..... | 13 |
| 1.3. Delimitação do tema | 13 |
| 1.4. Objecto de estudo..... | 14 |
| 1.4.1. Objectivo do trabalho..... | 14 |
| 1.4.2. Objectivo geral..... | 14 |
| 1.4.3. Objectivos específicos | 14 |
| 1.5. Hipóteses (Questões de Pesquisa)..... | 14 |
| 1.6. Justificativa | 15 |
| CAPITULO II: REVISÃO DA LITERATURA..... | 16 |
| 2.1. Política Nacional de Resíduos Sólidos na Gestão Municipal | 16 |
| 2.2. O uso de indicadores para a gestão de resíduos sólidos urbanos..... | 23 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE PESQUISA..... | 27 |
| 3.1. Tipos de pesquisa..... | 27 |
| 3.1.1. Do ponto de vista de sua natureza..... | 27 |
| 3.1.2. Do ponto de vista de abordagem ao problema..... | 28 |
| 3.1.3. Do ponto de vista de seus objectivos | 28 |
| 3.1.4. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos | 29 |

| | |
|---|----|
| 3.2. Instrumentos de recolha de dados | 29 |
| 3.2.1. Questionário | 29 |
| 3.2.2. Observação Directa..... | 30 |
| 3.3. População-alvo ou Universo | 30 |
| 3.3.1. Amostra..... | 30 |
| 3.4. Procedimentos Estatísticos..... | 31 |
| CAPÍTULO IV. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 32 |
| Métodos de tratamento de dados..... | 32 |
| CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E SUGESTÕES | 40 |
| 5.1. Conclusões | 40 |
| 5.2. Sugestões..... | 41 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 42 |
| Anexo..... | 44 |

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Eu Lurdes Eugénio, declaro que este trabalho nunca foi apresentado, na essência, para a obtenção de qualquer grau e resulta da minha investigação, estando ao longo do texto e nas referências bibliográficas indicadas as fontes utilizadas.

Maputo, ___ de Abril de 2024

A Autora

Ass.: _____
(Lurdes Eugénio)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho em especial a minha família que de certa forma contribuíram para o sucesso deste trabalho e aos meus colegas da turma pela colaboração e consideração vai meu muito obrigada.

Aos meus docentes que nunca cansaram em atender qualquer dúvida inerente a matéria terem me ensinado que para alcançar o sucesso precisa de esforço, dedicação e persistência muito obrigada pelos conselhos.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus pelo Dom da vida, pela oportunidade e pela renovação das forças necessárias para a realização desta caminhada acadêmica.

À minha supervisora dra. Nilvia Salimo Tomo, a quem direciono maior gratidão pela paciência e incentivo, que mesmo distante me ajudou a descobrir certos passos de como fazer um trabalho acadêmico excelente.

RESUMO

O presente trabalho tem como tema: O Papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares. O estudo teve como objectivo geral: Analisar o papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares. E foram concretizados os objectivos específicos ao averiguar se as autoridades municipais implementam sistemas de recolha e tratamento de resíduos sólidos e limpeza pública; ao verificar as justificativas apontadas pelos munícipes em relação aos sistemas de recolha e tratamento de resíduos sólidos domiciliares; e ao analisar os relatórios das actividades realizadas pela autoridade municipal em relação aos sistemas de recolha e tratamento dos resíduos sólidos. Como metodologia a pesquisa privilegiou o enfoque qualitativo, método explicativo. É um estudo de caso em que houve a recolha de dados através do questionário. Concluir que das opiniões dos dirigentes e dos munícipes mostram que eles acreditam que não inserção da consequências dos maus tratos dos resíduos sólidos domiciliares faz com que não haja um bom depósito do lixo, eficaz e que pode trazer muitos benefícios para os munícipes que deriva da falta não recomendação a partir das palestras.

Palavras - chave: O papel, Gestão municipal, Resíduos sólidos.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: Como trata os resíduos sólidos domiciliares? | 35 |
| Gráfico 2: Qual é o intervalo de tempo que levam os resíduos sólidos domiciliares depositados nas lixeiras municipais ou contentores municipais antes da remoção do Conselho Municipal? | 36 |
| Gráfico 3: Na sua zona tem existido palestra ou certo ensinamento do Conselho Municipal, referente à formas de tratamento dos resíduos sólidos domiciliares?..... | 37 |
| Gráfico 4: Acha que é pertinente existirem palestras dessa natureza na sua zona?..... | 37 |
| Gráfico 5: Acha que para depositar os resíduos sólidos domiciliares nos lugares propícios precisa conhecer suas consequências?..... | 38 |
| Gráfico 6: Será que bons tratos de resíduos sólidos domiciliares contribui para o desenvolvimento da vila/cidade?..... | 39 |

SIGLAS E ABREVIATURAS

Associação Brasileira de Normas Técnicas -----ABNT

Escola Superior Aberta -----ESA

Organização das Nações Unidas-----ONU

Ministério para Coordenação da Acção Ambiental-----MICOA

Programa Cidade Sustentáveis-----PCS

Software Statistical Package for Social Science 25.0-----SPSS

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1. Breve Introdução

Os resíduos sólidos estão entre os principais elementos impactantes ao ambiente, natural e urbano, podendo causar danos irreversíveis à natureza, afectar a qualidade de vida na Terra e o equilíbrio planetário. Um dos aspectos mais importantes ao se tratar deste tema é o conhecimento dos impactos ambientais que são gerados em razão da disposição inadequada destes resíduos e o não aproveitamento através da reciclagem. A produção de resíduos sólidos tem dentro do ambiente urbano e também seu entorno as mais diversas origens e destinos. Na trajetória percorrida por estes resíduos é preciso identificar se estão sendo empregados os métodos necessários e adequados ao que envolvem tais processos do início até o seu destino final, se as metas propostas e os resultados estão sendo alcançados.

O que ocorre a partir da colecta e descarte irregulares e inadequados é a degradação ambiental resultado da deterioração do solo e da água, ocasionando problemas de saúde pública, de limpeza urbana entre tantos outros. Os danos podem ocorrer localmente, mas seus efeitos não se limitam a esta escala, percorrendo longas distâncias. Desta forma, o tratamento dado aos resíduos sólidos é de grande importância nas políticas públicas de qualquer centro urbano. Algumas questões ficam evidentes como as desigualdades em espaços onde existem deficiências em investimentos e políticas públicas. Na maior parte das grandes cidades as regiões periféricas não são adequadamente assistidas pelos serviços públicos de limpeza urbana, o que dificulta a integração destas áreas à cidade, causando problemas para as populações mais pobres, já afetadas pela falta de serviços adequados de saúde e saneamento. Sendo assim, o acesso aos serviços relacionados ao manejo de resíduos sólidos é um dos fatores para promover a inclusão social.

O aumento progressivo da população e os avanços tecnológicos têm levado ao consumo desenfreado e, conseqüentemente, à maior produção e variação de resíduos gerados e descartados diariamente. Problemática que atinge o cenário mundial, agravada pelo gerenciamento inadequado dos materiais, acarretando a impactos negativos sociais, ambientais, econômicos e até mesmo na saúde pública. Sendo assim, compete ao poder público a adoção de medidas que visem à elaboração e implantação de legislações que disciplinem o gerenciamento dos resíduos e que apresentem instrumentos de gestão (MORAES et al, 2019a). Assim, o grande desafio na atualidade e para as próximas gerações é o da gestão ambiental urbana para o desenvolvimento sustentável (MENEGAT & ALMEIDA, 2004).

Resíduos sólidos são materiais sólidos considerados sem utilidade, supérfluos ou perigosos, gerados pela actividade humana, e que devem ser descartados ou eliminados. Com a revolução industrial e o boom populacional, a produção de resíduos cresceu exponencialmente, causando uma série de externalidades ambientais negativas. Em Moçambique, tal facto não constitui uma excepção. Este trabalho visa abordar a situação dos resíduos sólidos no país, a sua gestão e os principais problemas que a envolvem, assim como as soluções para o problema. Neste artigo abordaremos a questão da gestão dos resíduos sólidos domiciliários na escala municipal tendo como foco a vila municipal de Mueda, pois a gestão dos resíduos sólidos domiciliários nesta cidade é uma realidade, mesmo ainda sendo uma utopia para muitas cidades de Moçambique até em África.

O lixo da vila de Mueda como em muitas cidades africanas não é só um problema ambiental, mas muitas vezes um problema social.

A rápida urbanização, o crescimento dos bairros sem nenhum serviço básico, os fluxos migratórios internos causados por terrorismo nos distritos vizinhos, sem planeamento entre outros serviços básicos, têm desafiado a administração pública a enfrentar novas realidades.

Desafiados pelas demandas municipais, a administração municipal de Mueda tem buscando formas de resolver este e outros problemas, sendo em grande parte a combinação deste problema ambiental e social.

Sepe e Gomes (2008), concluíram que, actualmente, a gestão ambiental vem sendo incorporada no tradicional planeamento urbano e ressaltam que, para isso, é necessária uma colecta de informações capazes de produzir diagnósticos e orientar o planeamento de políticas públicas. As esferas económicas e sociais possuem indicadores clássicos consolidados. Em contrapartida, a questão ambiental ainda não estabeleceu um processo de escolha de indicadores essenciais, em especial nos municípios, sobretudo por se tratar de um tema relativamente recente na história. Dessa forma, sabe-se que ainda não existem indicadores específicos capazes de circundar as questões ambientais como um todo.

A questão da gestão dos resíduos sólidos gerados pelos municípios tem ganhado espaço nas discussões atuais, principalmente pelo aumento excessivo de resíduos gerados e dos problemas que estes podem causar quando gerenciados de forma negligente. Dessa forma, o estudo em questão dar-se-á partindo-se da hipótese de que o município de Mueda enfrenta problemas

relacionados aos resíduos sólidos e tendo em vista que indicadores de sustentabilidade podem auxiliar na mensuração de determinados aspectos, contribuindo para uma visão mais ampla e clara da situação actual e contribuindo para a tomada de decisão no que se refere a gestão ambiental urbana. O objectivo geral deste trabalho é propor uma lista de indicadores a serem utilizados pelo município de Mueda, de maneira a nortear a gestão dos resíduos sólidos, tendo como base os desafios/problemas relacionados à temática.

1.2. Questão de partida

Actualmente, a gestão ambiental vem sendo incorporada no tradicional planeamento urbano e ressaltam que, para isso, é necessária uma colecta de informações capazes de produzir diagnósticos e orientar o planeamento de políticas públicas. As esferas económicas e sociais possuem indicadores clássicos consolidados. Em contrapartida, a questão ambiental ainda não estabeleceu um processo de escolha de indicadores essenciais, em especial nos municípios, sobretudo por se tratar de um tema relativamente recente na história. Dessa forma, sabe-se que ainda não existem indicadores específicos capazes de circundar as questões ambientais como um todo.

A questão da gestão dos resíduos sólidos gerados pelos municípios tem ganhado espaço nas discussões actuais, principalmente pelo aumento excessivo de resíduos gerados e dos problemas que estes podem causar quando gerenciados de forma negligente. Dessa forma, temos a seguinte questão de partida:

- *Qual é o papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos na vila de Mueda?*

1.3. Delimitação do tema

O papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares, caso do Conselho Municipal da Vila de Mueda no bairro cimento no período de 2020 - 2022, um estudo a ser feito no período de Setembro à Dezembro de 2023. Este estudo tem como base a pesquisa documental e bibliográfica para a análise da gestão relacionada aos resíduos sólidos domiciliares no Município de Mueda, e como se não bastasse está assente a um trabalho tipicamente de campo. No entanto, respeitando os critérios que exigem a cientificidade de um trabalho, a nossa pesquisa caracteriza-se com a de campo, embora, como dissemos à pouco, em algum momento tínhamos de recorrer a pesquisa bibliográfica e a documental.

Focando as atenções, na vila municipal de Mueda do ponto de vista fica evidente que, para se realizar uma actividade relacionada ao papel de gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares, será necessário a intervenção da administração municipal de Mueda, o que conserne na elaboração do plano com vista a garantir a percepção dos munícipes.

Neste sentido, a contextualização deste estudo consiste no papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares, caso do Conselho Municipal da Vila de Mueda no período de 2020 - 2022. Portanto, é inegável a manifestação de um interesse transformador que este trabalho vai criar através da situação ou do fenómeno estudado, resgatando sua dimensão sempre histórica e desvelando suas possibilidades de mudanças.

1.4. Objecto de estudo

Papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares.

1.4.1. Objectivo do trabalho

Para determinar aquilo que a autora pretende atingir, alcançar, conhecer, provar ou explicar com a realização deste trabalho de pesquisa, devemos indicar o motivo da realização do trabalho, para isso é importante que tenha o objectivo geral e os específicos.

1.4.2. Objectivo geral

- Analisar o papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares.

1.4.3. Objectivos específicos

- Averiguar se as autoridades municipais implementam sistemas de recolha e tratamento de resíduos sólidos e limpeza pública;
- Verificar as justificativas apontadas pelos munícipes em relação aos sistemas de recolha e tratamento de resíduos sólidos domiciliares;
- Perceber os relatórios das actividades realizadas pela autoridade municipal em relação aos sistemas de recolha e tratamento dos resíduos sólidos.

1.5. Hipóteses (Questões de Pesquisa)

Para GIL (1999), a hipótese é uma suposição que deve ser investigada e provada. Neste âmbito, tomando em consideração a visão do autor supracitado, este capítulo compõe-se da base teórica que é necessária para a compreensão e análise dos resultados do presente trabalho.

❖ **Hipótese Nula**

A gestão municipal não influencia significativamente a eficácia do descarte dos resíduos sólidos domiciliares, resultando em níveis constantes de poluição e problemas de saúde pública, independentemente das políticas implementadas.

❖ **Hipótese Alternativa**

A gestão municipal tem um impacto significativo na eficácia do descarte dos resíduos sólidos domiciliares, resultando em uma redução da poluição e na melhoria das condições de saúde pública, em função das políticas e práticas de gestão adotadas.

❖ **Hipótese de Generalização**

Políticas de gestão municipal eficazes para o descarte de resíduos sólidos domiciliares levam à adoção de práticas sustentáveis em outros contextos urbanos, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e a consciência ambiental em diversas localidades, reduzindo assim, efeitos negativos para a saúde pública, que levam a surtos de epidemias, como a cólera, malária e outras doenças.

1.6. Justificativa

Esta pesquisa tem como justificativa a importância do estudo das interações que ocorrem entre o ambiente urbano, o natural e os seus habitantes, onde o poder público pode actuar para que estas interações aconteçam da melhor forma. As vilas municipais ou cidades são responsáveis por produzir toneladas de resíduos, muitos destes resíduos são frequentemente descartados de forma irresponsável e irregular, impactando estruturas e comprometendo a integridade do meio ambiente. Estudar a gestão dos resíduos sólidos no âmbito de uma política ambiental urbana é identificar os vários elementos importantes para o desenvolvimento sustentável das vilas municipais e cidades.

CAPITULO II: REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Política Nacional de Resíduos Sólidos na Gestão Municipal

Para desenvolver os conceitos que integram o referencial teórico que orientou esta pesquisa, é necessário abordar três questões, que são de fundamental importância para a compreensão da forma como se relacionam os processos que envolvem as ações relativas aos resíduos sólidos domiciliares, no caso dentro do Município de Mueda: ambiente urbano, gestão ambiental e sustentabilidade.

A pesquisa procura integrar estas três dimensões de análise: *a cidade*, enquanto produtora de resíduos e área de actuação dos agentes e processos; *a gestão*, enfocando quais as responsabilidades, que acções estão sendo executadas e quais estão previstas dentro das políticas públicas e, a *sustentabilidade*, directamente relacionada ao potencial de minimizar danos ambientais causados pelos resíduos sólidos. A importância destas relações e quais rumos podem ser tomados a partir delas, de acordo com Almeida e Menegat, “(...) *Mas os mecanismos de apropriação da natureza pela cidade são necessários, também, para manutenção da vida dos cidadãos e, portanto, por decisão desses, podem sofrer importantes mudanças, de sorte a diminuir eventuais ações impactantes à própria cidade e aos ecossistemas que a sustentam*” (ALMEIDA E MENEGAT, 2004, p.190).

Antes disso, porém, é necessário tratar da definição de resíduos sólidos, que vai orientar o objecto deste trabalho investigatório. Na Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resíduos sólidos são definidos como:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004).

De acordo com Neto e Moreira (2010), o sector de Saneamento Básico, em especial na área de Resíduos Sólidos, vem sendo foco de intensa reestruturação regulatória nos últimos anos. Porém, apesar da atenção crescente que vêm recebendo da sociedade e dos gestores públicos, a questão

dos resíduos sólidos possui uma construção histórica permeada de impactos negativos ao meio ambiente. Nesse sentido, as Políticas Públicas tem papel fundamental, pautando a actuação dos gestores públicos e da sociedade civil quanto à temática.

Ressalta-se, a dificuldade de integração entre entes governativos na formulação e na implementação de políticas se faz presente nas diferentes esferas política e administrativa em Moçambique, sobretudo no que diz respeito às relações entre instâncias de governo formuladoras de directrizes no nível nacional e as executoras no nível local. De acordo com a legislação vigente, os municípios são os responsáveis pelas actividades de manejo de resíduos sólidos urbanos e limpeza urbana (MAIELLO et al, 2018).

Para falar de responsabilidade na gestão dos resíduos sólidos domiciliare é possível fazer se nos aparatos do cenário jurídico-legal sobre o ambiente e ao mesmo tempo pontuar várias experiências de gestão dos resíduos sólidos domiciliare na cidade, ora como tínhamos indicado o lixo é um problema social em Maputo, ora vejamos:

[...] o lixo restante é recolhido, vendido, ingerido como alimento, por pessoas normalmente sem trabalho, sem abrigo, sem segurança a que chamamos catadores, que para poderem sobreviver, perigam a sua saúde, fazendo do lixo fonte de suas vidas. Mertanen, Langa & Ferrari (2013, p. 11).

Fica então claro que já existe uma organização para responder as fraquezas ou limitações da instituição que tutela sobre a salubridade na Vila de Mueda. Ora se por um lado existe já uma organização no nível da administração, falta um trabalho de Educação Ambiental na cidade.

Falar de gestão dos resíduos sólidos domiciliare é entre outras coisas falar de colecta selectiva, reciclagem, transporte, deposição, educação ambiental entre outros. Resíduos sólidos incluem todos os materiais sólidos ou semi-sólidos, vale salientar que o que é resíduo para uma pessoa, pode ser matéria-prima para outra, daqui surge a reciclagem.

No entanto, partindo-se de uma visão de âmbito mundial, a Organização das Nações Unidas (ONU), por meio do documento Agenda 21, São Paulo (2003), define o lixo ou resíduo (s) da seguinte forma, os resíduos sólidos compreendem todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção.

Em Moçambique, o decreto lei n.º 13/2006 de 15 de Junho que aprova o Regulamento sobre Gestão de Resíduos Sólidos, define resíduos sólidos da seguinte forma: resíduos são substâncias ou objectos que se eliminam ou que se tem a intenção de eliminar ou ainda que se é obrigado por lei a eliminar, também designados por lixos.

Nos finais do ano 2008 (durante o estágio profissional), participei um trabalho na área de gestão de resíduos sólidos domiciliários dentro da Fertiliza – Cooperativa de Gestão de Resíduos Orgânicos, desde lá venho observando e buscando entender porquê de fazer uma boa gestão de resíduos sólidos domiciliários e principalmente que na gestão de resíduos sólidos domiciliários é necessário integrar saberes, conhecimento e acima de tudo atores. Somente com esta integração, é que fica claro pensar e desenvolver atividades na gestão dos resíduos sólidos domiciliários e daí clarificar as responsabilidades de cada actor.

O Conselho Municipal (Poder Público) é quem deve pensar na estratégia para gestão dos resíduos sólidos domiciliários é o centro de todas as demandas deste setor, organizando, licenciando, controlando e ou fiscalizando e acima de tudo garantindo estrutura para que a transporte e deposição final aconteçam de forma sustentável.

Portanto, para o entendimento da importância dos processos que cercam este fenómeno é necessário que se busque as informações dos espaços onde ele acontece, neste caso específico, o município de Porto Alegre, assim como as práticas que viabilizam esses processos e as consequências que envolvem a todos de forma direta e indireta. *”A cidade pode ser, também, um lugar com potencial para recuperação e reciclagem de resíduos, por concentrar tanto o consumo quanto a produção de bens materiais e alimento”* (MENEGAT, 2006).

Para tratar das questões relacionadas aos resíduos sólidos, devem ser contemplados a gestão e o planeamento. A integração das questões sociais e ambientais é fundamental para a construção mais justa destes termos, onde conhecer as particularidades locais seja o ponto de partida para um entendimento holístico. A necessidade de encontrar o equilíbrio entre os sistemas construídos e os sistemas naturais fez com que tivesse início uma busca por práticas sustentáveis. A intensidade da urbanização, entre outros fenómenos, impulsionou essa busca por soluções possíveis através destas práticas.

As particularidades sociais, económicas e culturais de cada região e sua interacção com o meio natural, são alguns dos principais desafios da gestão e do planeamento ambiental. Estando

presente tanto na esfera pública, quanto privada, ainda que os mecanismos e as formas de atuação nelas sejam diferentes e de acordo com as próprias necessidades, é indispensável que os problemas ambientais sejam pensados como prioridades em todos os momentos, a partir destes conceitos que não são excludentes, mas complementares. Conforme Marcelo Lopes de Souza:

Planeamento e gestão não são termos intercambiáveis, por possuírem referências temporais distintas, e, por tabela, por se referirem a diferentes tipos de atividades. Até mesmo intuitivamente, planejar sempre remete ao futuro: planejar significa tentar prever a evolução de um fenômeno, ou, para dizê-lo de modo menos comprometido com o pensamento convencional, tentar simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas ou, inversamente, com o fito de tirar partido de prováveis benefícios. De sua parte, gestão remete ao presente: gerir significa administrar uma situação dentro dos marcos dos recursos presentemente disponíveis e tendo em vista as necessidades imediatas. O planeamento é a preparação para a gestão futura, buscando-se evitar ou minimizar problemas e ampliar margens de manobra; e a gestão é a efetivação, ao menos em parte, (pois o imprevisível e o indeterminado estão sempre presentes, o que torna a capacidade de improvisação e a flexibilidade sempre imprescindíveis), das condições que o planeamento feito no passado ajudou a construir. Longe de serem concorrentes ou intercambiáveis, planeamento e gestão são distintos e complementares (SOUZA, 2013, p.46).

Sustentabilidade por sua vez é um termo de uso abrangente, que gera contradições e que vem sendo adaptado conforme os que dele se apropriam. Pensando os fatores integrantes da realidade apresentada que são físicos, biológicos, sociais, econômicos e culturais e a interação entre todos, percebe-se que nestes factores é que deve ser adaptado este conceito. Através da própria natureza se torna possível perceber formas de organização em que a sustentabilidade não é apenas um conceito, e sim exemplos de adaptação e equilíbrio que a humanidade deveria integrar a sua realidade. De acordo com Luís Alberto Basso:

O ideal de democracia é fundamental para o planeamento e à obtenção de cidades sustentáveis. Infelizmente, nem todos os cidadãos podem interferir na tomada de decisões públicas. O exercício do poder deve ser transparente, sem clientelismos, demagogia e desprezo pelos interesses da maioria. Uma cidade sustentável é aquela onde realmente se desenvolve a verdadeira vida dos indivíduos, a partir do ambiente humano e natural que lhes é oferecido (BASSO, 2000).

Segundo Gunther (2008), enquanto as práticas tradicionais tratam de forma parcial o problema dos resíduos, resolvendo-os por meio de afastamento da fonte geradora e da disponibilidade de um local para lançamento dos resíduos no solo, a gestão dos resíduos sólidos vai além dos aspectos operacionais, envolvendo, em uma visão mais abrangente, os demais aspectos relacionados: sociais, econômicos, ambientais e de saúde.

No entanto, o termo que, actualmente, é utilizado como novo paradigma da questão dos resíduos sólidos é *gestão integrada*.

Entende-se por gestão integrada de resíduos sólidos, o conjunto articulado e inter-relacionado de ações normativas, operativas, financeiras, de planeamento, administrativas, sociais, educativas, de monitoria, supervisão e avaliação para o gerenciamento dos resíduos, desde sua geração até sua disposição final, com o objetivo de obter benefícios ambientais, otimização econômica e aceitação social, respondendo às necessidades e circunstâncias de cada localidade ou região, (Gunther, 2008).

O conceito de gestão integrada de resíduos sólidos considera todo o ciclo de produção, consumo, descarte e destino dos resíduos sólidos. O modelo de gestão integrada vai ao encontro do preconizado pela agenda 21: transformação da matriz de produção e consumo, considerando-se o princípio dos 3Rs- reduzir, reutilizar e reciclar.

A colecta selectiva de materiais recicláveis e a reciclagem promovem a redução dos resíduos e a racionalização de sua disposição e contribuem de forma direta com a sustentabilidade urbana e a saúde ambiental e humana, aqui fica mais clara a função ou contribuição dos catadores.

Embora a proposta da legislação moçambicana vise buscar um desenvolvimento sustentável para todos, há de imediato vários interesses em conflito, como, por exemplo, em relação à responsabilização das empresas no destino dos resíduos e a promoção de projectos de colecta selectiva por parte do município (BUQUE, 2013).

Segundo esta autora essa é uma questão que desafia a capacidade de regulação do município na articulação entre interesses privados e coletivos, mas também este assunto de resíduos sólidos abre possibilidades de formulação de políticas públicas que reduzam os impactos sobre o meio ambiente e promovam inclusão social e geração de renda.

Em Moçambique, com a lei 2/97, de 18 de fevereiro – Lei das Autarquias Locais que consagra o quadro jurídico-legal para a implantação das autarquias locais, estabelece que é competência do município legislar sobre assuntos de interesse local. Em seu artigo 6, esta lei estabelece que as autoridades municipais são as que se encarregam de garantir os trabalhos de limpeza urbana da sua área de jurisdição.

Sendo assim o principal desafio que se coloca aos municípios em Moçambique, a gestão de resíduos sólidos de forma integrada. Isto implica em se articular as dimensões de sustentabilidade (econômica, ambiental, social e institucional).

A Constituição da República declara também no artigo 90, o meio ambiente de uso comum de todos e impõe, tanto ao poder público quanto à coletividade, o dever de zelar pela sua proteção. Como dispositivo legal mãe, a Constituição da República não avança para questões pontuais sobre a Gestão dos resíduos sólidos domiciliares, mas cumpre com seu foco de estabelecer base para regular este setor, daí que se compreende a criação de um Ministério para responder as demandas do meio ambiente e assim tutelar sobre a gestão dos resíduos sólidos domiciliares.

Assim sendo, o Ministério para Coordenação da Acção Ambiental (MICOA) como órgão consultivo e deliberativo responsável por assessorar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente, posicionou-se,

Com este órgão consultivo e deliberativo a nível nacional, fez com que Moçambique fosse visto com um dos países com estrutura administrativa e legal para se fazer aos problemas e pensar de forma integrada sobre a Gestão dos resíduos sólidos domiciliares.

Em Mueda particularmente um conjunto de acções realizadas, pelo município, em relação às tarefas de limpeza pública, visa o bem-estar da população e a proteção do meio ambiente. Segundo Buque (2013) tais acções estão inseridas no contexto do saneamento ambiental e, por sua vez, interagem com as acções de habitação e saúde, resultando em qualidade de vida e desenvolvimento social.

A Lei das Autarquias locais - Lei 2/97, de 18 de Fevereiro, garante aos municípios, competência para a busca do desenvolvimento local com qualidade ambiental, conferida da seguinte forma: a autonomia quanto ao licenciamento ambiental e controle dos impactos ambientais locais; criação

e manutenção de parques e áreas verdes; promoção da educação ambiental e planeamento ambiental entre outros.

À esta lei, associam-se mais 5 objectivos específicos, que formalmente são complemento da Lei do Ambiente, são eles:

- Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Biomédicos. - Decreto n.º 8/2003, de 18 de Fevereiro;
- Regulamento sobre Inspeção Ambiental - Decreto n.º 11/2006, de 15 de Junho;
- Plano Director Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na vila de Mueda;
- Postura sobre a Limpeza da Cidade;
- Regulamento sobre Gestão de Resíduos Sólidos - Decreto n.º 13/2006, de 15 Junho.

Sendo este último o norteador ou mesmo o centro da normalização deste sector que nos propusemos a apresentar neste trabalho.

A consciência de que é necessário integrar à gestão dos resíduos sólidos, é algo que vem surgindo a partir das situações que muitas cidades, vem vivendo, principalmente as africanas, como é o caso de Mueda.

Essa consciência deve colocar a todos como co-responsáveis na gestão dos resíduos sólidos domiciliars, e que a ação ativa de cada um pode, nos levar a resolver um problema de todos, basta que no mínimo se mudem os comportamentos em relação ao lixo.

Segundo Buque (2013), em Moçambique, a dívida socio ambiental existente devido à falta de prioridade para estruturar e operar sistemas de gestão de resíduos sólidos provoca múltiplos prejuízos à saúde pública [...] tais danos poderiam ser evitados por meio de maiores investimentos em educação ambiental, coleta, tratamento e disposição final adequada, além de adequadas condições de trabalho para quem lida profissionalmente com os resíduos, como os funcionários dos serviços de limpeza urbana, os catadores e recicladores.

Pensar na integração da gestão dos resíduos sólidos domiciliars, traz resultados para várias áreas não só para o ambiente, mas para saúde e acima de tudo aumenta a qualidade de vida.

Sendo assim, pode-se dizer que um dos grandes problemas da gestão dos resíduos sólidos domiciliars é a dificuldade de fazer circular a informação, na medida em que está claro para todos os actores as suas funções, pelo menos na cidade de Maputo, mas entre estes é fraca ou desarticulada a comunicação, dificultando e perigando esta gestão integrada.

Para Buque (2013), a relevância do papel das cooperativas e outras entidades associativas engajadas na minimização e recuperação do volume de resíduos sólidos gerados e na redução dos impactos ambientais a eles associados não está refletida nos diferentes pontos da lei. A lei deveria trazer diversos benefícios para o país, principalmente no tocante à destinação de resíduos, que deveria ser integralmente regularizada num prazo determinado.

Portanto, 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 econômico e seus diferentes extratos sociais, atividade econômica, localização do bairro, mas principalmente pelo costume e hábitos dos munícipes, daí que é necessário na gestão de resíduos sólidos domiciliares pensar na Educação Ambiental, exatamente para mudar o que historicamente se pensou sobre os resíduos sólidos, a coleta e o afastamento destes, que se materializa na deposição final.

2.2. O uso de indicadores para a gestão de resíduos sólidos urbanos

De acordo com a OECD (1994), os indicadores são parâmetros ou valores derivados de parâmetros e que possibilitam o fornecimento de informações acerca de determinada ocorrência, com uma extensão significativa. Neste mesmo sentido, é necessário saber que “indicador” é uma palavra proveniente do latim (*indicare*) e possui como significado mostrar, tornar público, estimar e destacar. Assim, a OECD (1994), sintetiza o termo, afirmando que indicadores podem transmitir informações de maneira a clarear o entendimento de certos eventos que não são observáveis em um primeiro momento.

Kayano e Caldas (2002), destacam algumas ideias-chave que permeiam a definição de indicadores, sendo estas de extrema importância para o entendimento do tema. São elas:

Indicadores são caracterizados como instrumentos e/ou ferramenta. Assim, não podem ser tratados como fim e sim como meio;

Indicadores são medidas e/ou uma forma de mensuração, ou seja, uma ferramenta que sintetiza várias informações em um número (apesar da existência de indicadores qualitativos), possibilitando a medição de fenômenos entre si ou até mesmo ao longo de determinado tempo;

O exercício de verificação, demonstração, avaliação e observação são executados através dos indicadores, os quais permitem que haja a mensuração de determinados aspectos da realidade. Assim, medem, observam e analisam a realidade a partir de um ponto de vista específico.

De acordo com Gallopin (1996), para a construção de indicadores devem ser observados alguns requisitos imprescindíveis, dentre eles:

- a) Deve haver disponibilidade de dados necessários para o estabelecimento de indicadores, para possibilitar a mensuração do evento desejado;
- b) Os valores dos indicadores devem ser mensuráveis;
- c) As ações para se seja possível construir, avaliar e monitorar os indicadores devem estar disponíveis, e nelas estão inseridos corpo técnico, humano e capacidade financeira;
- d) Deve-se haver clareza e padronização nos métodos de coleta e processamento de dados;
- e) Deve-se haver concordância política dos indicadores por seus respectivos responsáveis, isto é, quando tomadores de decisão não reconhecem certos indicadores como necessários, estes são incapazes de influenciar as decisões;
- f) Os indicadores devem ser financeiramente viáveis.

Além disso é necessário conceituar outras duas palavras: dados (ou variáveis) e índices, diferenciando-as do termo indicador. Nesse sentido, os dados são caracterizados como informações brutas, sem tratamento enquanto os indicadores apresentam grau de sistematização e abrangem pequenas informações que, quando unidas, reflectem o status de sistemas maiores. Nisto, os índices constituem um grupo especial de indicadores e que estes são utilizados quando se necessita de uma visão mais sintética e simplificada sobre determinado evento. Assim podem ser criados índices simples contendo apenas dois indicadores ou até mesmo índices mais complexos, que levam em consideração diferentes aspectos. Resumindo, pode-se dizer que um índice é um indicador de alta categoria.

O diálogo entre os diversos grupos sociais organizados e a transparência da gestão são atividades necessárias à administração pública e são intensificadas quando há a utilização de indicadores. Assim, diz-se que os indicadores são ferramentas gerenciais para a gestão na administração pública e, complementarmente, constituem instrumentos necessários à fiscalização, acompanhamento e controle do setor público pelos movimentos populares. Dessa forma, estes não são apenas importantes à burocracia estatal, mas também à sociedade civil como um todo (KAYANO & CALDAS, 2002).

Os indicadores podem se constituir em ferramentas auxiliares no processo de planejamento de cidades e microrregiões, ao indicar as áreas de melhor ou pior performance relativa, apontar tendências e chamar a atenção para pontos fracos. De acordo com Sarubbi e Moraes (2018), no caso da gestão ambiental municipal, as particularidades do município devem ser levadas em

conta na escolha e na atribuição de pesos aos indicadores utilizados para avaliação do seu desempenho ambiental e sustentabilidade.

O que emerge da discussão sobre tomada de decisão, gestão ambiental e desenvolvimento sustentável é a demanda por sinais que possam orientar a sociedade sobre os rumos a serem desenhados, em termos políticos e de padrões de consumo. Os indicadores de sustentabilidade ocupam papel central no processo, pois podem ser usados como ferramenta de mobilização das partes interessadas, na análise e avaliação da sustentabilidade do desenvolvimento, bem como nos processos de educação e comunicação.

Com a gestão ambiental ganhando importância no planejamento urbano e a necessidade de uma ferramenta capaz de mensurar o desenvolvimento sustentável, Guimarães e Januzzi (2004), relatam que órgãos do governo, especialistas e agências internacionais consideram um sistema de indicadores, ferramenta imprescindível ao planejamento das políticas públicas. Os profissionais da área ambiental têm utilizado indicadores ambientais de modo a avaliar o desempenho das cidades com relação à temática em questão, e também têm fornecido ao Poder Público os aspectos que necessitam maior atenção e que foram obtidos por uma análise dos resultados obtidos por essa ferramenta de gestão pública.

Portanto, existem poucos sistemas de indicadores que lidam com o desenvolvimento sustentável, e foram desenvolvidos de forma a possibilitar um melhor entendimento dos fenômenos relacionados à sustentabilidade. E para avaliar, mensurar e monitorar a sustentabilidade se faz necessário o uso de três indicadores, capazes de avaliar resiliência ecossistêmica, qualidade de vida e desempenho econômico. Essa trinca se mostra extremamente imprescindível para a avaliação da sustentabilidade, pois é estatisticamente inaceitável a junção de apenas duas das três dimensões em um mesmo índice. Nesse viés, os indicadores mais almejados são aqueles que simplificam as informações de carácter relevante, tornando aparentes os eventos que ocorrem na realidade.

A proposta de avaliação do desempenho ambiental em municípios através do uso de indicadores de sustentabilidade visa a apresentar caminhos, critérios e parâmetros que auxiliem a administração municipal a implementar um Planejamento e Gestão Urbano-Ambiental, a fim de manter e aprimorar a qualidade de seu ambiente. Recomenda-se o uso de indicadores de sustentabilidade para avaliação do desempenho das políticas públicas, difusão de informações ao

público, de maneira clara e concisa, contribuindo assim para um planeamento eficaz sobre as acções a serem desenvolvidas.

O planeamento e gestão, passam a ser não só uma forma de auxílio para administração e manejo de uma área, bem como da organização do espaço adequado às necessidades da população, mas especialmente às características da área. Contudo, o objectivo deste trabalho, complementa-se com o conjunto das definições, legislações e problemáticas apresentadas. Pretende-se visualizar de maneira eficiente, após análise dos desafios/problemas relacionados aos resíduos sólidos no município de Mueda os indicadores já utilizados pelo município e propor indicadores capazes de fornecer informações relevantes à tomada de decisão, contribuindo assim ao desenvolvimento e à actualização de políticas públicas nesta temática.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA DE PESQUISA

Metodologia é o conjunto detalhado e sequencial de métodos e técnicas científicas a serem executadas ao longo da pesquisa, de tal modo que se consiga atingir os objectivos inicialmente propostos e ao mesmo tempo atender aos critérios de menor custo, maior rapidez, maior eficiência e mais confiabilidade de informação (GIL,1989).

Portanto, metodologia de uma pesquisa “*é a explicação minuciosa, detalhada rigorosa e exacta de toda acção desenvolvida no método de trabalho de pesquisa*”. Assim sendo, temos os seguintes tipos de pesquisa:

3.1. Tipos de pesquisa

Silva e Menezes (2001) entendem que existem vários critérios de classificação de uma pesquisa: quanto a natureza da pesquisa, quanto a forma de abordagem do problema, quanto ao ponto de vista dos objectivos, quanto aos procedimentos técnicos. Para o nosso caso, classificamo-la da seguinte forma:

3.1.1. Do ponto de vista de sua natureza

Quanto à natureza a pesquisa é classificada como aplicada. Esse tipo de pesquisa tem o intuito de solucionar determinados problemas através da geração de conhecimentos de aplicação prática, envolvendo verdades e interesses sociais (CÓRDOVA & SILVEIRA, 2009). Em suma, três entrevistas foram realizadas. Uma entrevista com a Gerente do Aterro Sanitário e outra com o Diretor de Educação Ambiental para o levantamento dos problemas relacionados aos resíduos sólidos. Uma terceira entrevista foi realizada com a Gerente do Aterro Sanitário para o levantamento de informações adicionais sobre o gerenciamento dos resíduos no Município e para sanar algumas dúvidas com relação aos dados enviados ao Programa Cidade Sustentáveis (PCS).

As duas primeiras citadas anteriormente classificam-se como entrevistas estruturadas, caracterizadas por uma relação fixa de perguntas e que não variam entre os entrevistados (JÚNIOR & JÚNIOR, 2011). A terceira é classificada como entrevista focalizada, na qual é permitido falar livremente sobre tópicos pré-definidos e o entrevistador é responsável por fixar a atenção do entrevistado quando este começa a desviar-se (JÚNIOR & JÚNIOR, 2011). É necessário ressaltar que as duas primeiras entrevistas também são classificadas, secundariamente, como focalizada, uma vez que à medida que ocorria o preenchimento do

quadro, o entrevistado fazia suas considerações sobre o respectivo problema/desafio (JÚNIOR & JÚNIOR, 2011).

Posteriormente, baseado nos estudos relacionados à proposta de indicadores de sustentabilidade como auxílio à gestão de resíduos sólidos, foram definidos indicadores que pudessem mensurar aspectos relacionados aos desafios/problemas levantados no Município de Mueda. Com isso, no que diz respeito aos objetivos, a pesquisa em questão é classificada como descritiva e explicativa. Descritiva, pois tem o propósito de descrever os fenômenos e factos de determinada realidade através de um estudo de caso e de análise documental, utilizando-se de entrevistas e análise bibliográfica para a colecta de dados (TRIVIÑOS, 1987). Explicativa, pois atenta-se na identificação de fatores que influenciam na ocorrência de determinados fenômenos (GIL, 2007). No caso deste estudo, os fenômenos referem-se aos problemas relacionados aos resíduos sólidos e os factores correspondem ao que deve ser mensurado para contribuir para a gestão dos respectivos problemas.

3.1.2. Do ponto de vista de abordagem ao problema

Quanto à abordagem, a nossa pesquisa é classificada como qualitativa, tendo seu foco no aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, não se preocupando com representatividade numérica (GOLDENBERG, 1997). É preciso ressaltar que para a elaboração dos resultados específicos deste trabalho – a proposição de indicadores para auxiliar na gestão dos resíduos sólidos, foi necessário um diagnóstico do Município de Mueda, baseado em dados oriundos de uma pesquisa de caráter quantitativo.

Nesse sentido, Fonseca (2002), aponta que a pesquisa quantitativa tem foco na objectividade, e que esta considera que o âmbito da realidade deve ser entendido apenas com base em dados brutos, colectados através de instrumentos neutros e padronizados.

3.1.3. Do ponto de vista de seus objectivos

Do ponto de vista de seus objectivos, o *estudo descritivoprospectivo* caracteriza o nosso trabalho. De acordo com Trivinos (1987), as pesquisas descritivas compreendem grande número de métodos de colecta de dados compreendendo: entrevistas pessoais, entrevistas por telefone, questionários pelo correio, questionários pessoais e observação.

Por sua vez a metodologia prospectiva vem estabelecer factores de mudança e sua possível evolução no longo prazo (5 meses), conforme testemunha-nos Ribeiro (2014), esta metodologia prevê uma situação do futuro que é definida através de diferentes cenários. Um deles é aposta no terreno da pesquisa, neste caso, no conselho municipal de Mueda, e aconteceu dependendo das estratégias que são realizadas.

Assim sendo, não restam dúvidas, a partir da natureza do nosso trabalho, de que, com ele, se analisou a gestão dos resíduos sólidos domiciliários, de modo a proporcionar o bem-estar, com a questão de partida ou problema colocado: “*Qual é o papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos na vila de Mueda no período de 2020 - 2022*”? E, naturalmente, torná-lo mais explícito.

3.1.4. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa que se pretende desenvolver a partir deste projecto caracteriza-se com o tipo - *estudo de caso*, embora que, em algum momento, tenhamos de recorrer ao bibliográfico, ou seja, a “um tipo de estudo desenvolvido com base em material já elaborado, constituído principalmente por livros e artigos científicos” (Gil, 2002).”

Severino (2007), entende que se trata de uma pesquisa que se encontra no estudo de um caso particular, considerado representativo de um conjunto de casos análogos. [...] os dados devem ser colectados e registados com o necessário rigor e seguindo todos os procedimentos da pesquisa de campo.

Assim sendo, escolhi porque se fez o estudo de um problema “*Qual é o papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos*”? Num local determinado “*Conselho Municipal de Vila de Mueda*” e, ainda, num período previsto “*120 dias/Janeiro a Abril de 2023*” a partir do qual procuramos encontrar aspectos que o caracterizam para sugerir estratégias e/ou medidas para minimizar os desafios dos dirigentes na gestão dos resíduos sólidos domiciliários na vila municipal.

3.2. Instrumentos de recolha de dados

Para a pesquisa, a autora privilegiou como instrumentos de recolha de dados o seguinte: Questionário – constituído por perguntas fechadas e abertas.

3.2.1. Questionário

Um questionário semiestruturado apresenta questões abertas, ou seja, em que o entrevistado pode responder livremente e, também, questões fechadas, aquelas que apresentam respostas pré-definidas.

3.2.2. Observação Directa

A recolha de dados compreendeu a *observação directa*. O uso desta técnica implica a participação directa do investigador no assunto a ser pesquisado, assim como sustenta Lakatos & Marconi (1996), “a observação directa [...] utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade, não consiste, apenas, em ver e ouvir, mas também examinar factos ou fenómenos que se desejam estudar.”

Em conformidade com os autores acima citados, o que nos motivou a opção deste procedimento técnico são as múltiplas vantagens que oferece, dentre elas, importa sublinhar o facto de possibilitar o estudo de vários fenómenos, tais como comportamento não intencionais e inconscientes, e explorar termos onde os participantes não se sentem tão à vontade.

3.3. População-alvo ou Universo

Segundo Lakatos & Marconi (1999) citado por Ivala (2007), “universo ou população é o conjunto dos seres animados ou inanimados que apresentam uma característica comum.”

Por sua vez, Richardson (1999), comunga a mesma ideia acima ao defender que universo é um conjunto de elementos que possuem determinadas características.

Sendo assim, esta pesquisa tem como população todos os dirigentes do Conselho Municipal da Vila de Mueda.

3.3.1. Amostra

Na visão de Silva & Menezes, (2001:31) “amostra é parte da população (ou universo) seleccionada de acordo com uma regra ou plano.”

Sem se desligar ao conteúdo da visão acima, Richardson (2005:124) defende que “para que os dados num levantamento sejam significativos, é necessário que a amostra seja constituída por um número adequado de elementos.”

Os sujeitos para o nosso estudo foram escolhidos aleatoriamente e, posteriormente, foram convidados a participar, concedendo actividades e respondendo ao questionário e à entrevista.

Para tal, trabalhamos em matéria de questionário, com 3 dirigentes e 10 munícipes do Município em epígrafe.

A amostra é não probabilística pois, os critérios de acessibilidade circunscreveram-se na escolha de dirigentes e munícipes que demonstrarem disponibilidade em responder o inquérito por entrevista no acto de recolha de dados.

3.4. Procedimentos Estatísticos

Para concretizar os objectivos propostos para o estudo foram utilizadas técnicas de avaliação de dados não paramétricos. Estatística qualitativa pela natureza dos dados e medidas de tendência central e de dispersão para a caracterização da amostra. Os dados desta pesquisa foram codificados e analisados por meio do pacote estatístico SPSS 25.0 (Software Statistical Package for Social Science) pela familiaridade da autora com o sistema operativo.

CAPÍTULO IV. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentadas as questões das entrevistas/inquérito e, há uma confrontação das respostas em função daquilo que os Regulamentos/leis apresentam sobre o assunto e o posicionamento do proponente do trabalho.

O objectivo deste capítulo consiste em perceber a influência do papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliários. Para tal, a pesquisa teve como amostra 3 dirigentes e 3 munícipes do Município, os critérios da escolha dos moradores consistiu na disponibilidade dos mesmos em responder o inquérito por entrevista no acto de recolha de dados.

Métodos de tratamento de dados

Como foi dito anteriormente, trata-se de um estudo qualitativo - quantitativo, de carácter descritivo. A colecta de dados foi realizada por meio de observação participante e um questionário. Os sujeitos da pesquisa foram os dirigentes e munícipes.

Antes de iniciar a pesquisa de campo, a realização da investigação foi autorizada pelo Instituto Superior Politécnico - ESA e os depoimentos foram colhidos após a assinatura do Termo de Consentimento pelos entrevistados.

Questionário aplicado aos Dirigentes do Conselho Municipal da Vila de Mueda

O questionário constou de cinco (5) questões, que diziam respeito a formação do dirigente e em a ausência da gestão do meio ambiente, na área de formação.

Após a colecta dos dados as respostas foram transcritas e para os participantes adaptamos os seguintes códigos D1, D2 e D3.

Apresentamos a seguir a transcrição das questões seguida das respostas dos dirigentes.

A primeira e a terceira questão, estão relacionadas com a formação do dirigente e na contribuição no desempenho

Os professores D1 e D2 são formados em Licenciatura em Administração pública e Gestão Ambiental respectivamente, eles assumem de que tiveram a cadeiras de Gestão de Educação e Problemática Ambiental e Gestão de Riscos e Impactos ambientais e de forma geral explicam de

que as disciplinas contribuem no desempenho visto dão conhecer formas de como gerir os resíduos sólidos, a partir das causas e suas consequências para a urbanização tanto como a saúde pública.

D3: É um médio, mas está trabalhando nessa área à 8 anos. Embora eu não tenha feito a licenciatura, sinto-me que essa gestão faz muita falta nos nossos manuais, isto porque como posso dar uns passos na comunidade sem ter noção básica de gestão, educação e Problemática Ambiental, mas mesmo com isso, a partir dos nossos conhecimentos de senso comum implementamos algumas medidas de modo a salvar novas vidas/ saúde dos resíduos sólidos domiciliares.

A partir das respostas, é possível perceber que a não inserção da área de gestão dos resíduos sólidos na sua íntegra nos manuais cria muita dificuldade na implementação das medidas nos dirigentes simplesmente recorrendo improvisos.

Na 2ª questão, os dirigentes foram questionados quanto as principais dificuldades dos municípios em relação à remoção dos resíduos sólidos domiciliares

O dirigente D1 diz que, durante o processo, *“percebemos que os municípios possuem dificuldades básicas, como por exemplo, não conseguir construir de forma significativamente o raciocínio de abertura de aterros sanitários entre outras”*. O dirigente D2, diz que *“as dificuldades dos municípios são a maioria na remoção dos resíduos sólidos fundamentais, principalmente nos lugares públicos”*. O dirigente D3 nos relata que a principal dificuldade é, *“depositar o lixo nos contentores, principalmente quando são crianças a carregarem os resíduos sólidos domiciliares para o depósito”*.

Percebe-se que diante das respostas que as maiores dificuldades dos municípios estão nos depósitos, o que leva a crer que os problemas têm seu início na comunidade, visto que até aterros sanitários não possuem em alguns casos. Todavia faz-se necessária uma investigação sobre as causas das dificuldades referentes ao depósito dos resíduos sólidos pela comunidade em geral, como por exemplo, no modo de dar palestras de como tratar os resíduos sólidos domiciliares.

Na 4ª questão, foi perguntado se os manuais ou regulamentos usados trazem alguma informação sobre o tratamento dos resíduos sólidos e se acham importante que traga essa informação.

D1: “sim, em alguns manuais sim, mas os actuais não. É de bastante relevância que o tratamento dos resíduos sólidos esteja incluso em manuais ou regulamentos do ambiente, pois assim, nossos colegas podem se situar desse assunto com bases fundamentais no confronto com os munícipes, tanto como nas palestras”;

D2: “são poucos os manuais que trazem esse tipo de informação, deveriam trazer para que os munícipes confirmassem que está na lei e daí teriam mais conhecimentos sobre o tratamento dos resíduos sólidos domiciliares”;

D3: “não. Acho importante sim, pois apesar de não ter aprofundado, este manual ou registo traria clareza da forma como as coisas acontecem e nos possibilita entender melhor o que estamos orientar”.

O que se encontra nos manuais ou regulamentos são factos que não causam curiosidade nos munícipes e que por sua vez não fazem com que os dirigentes encontrem uma maneira de confrontar ou palestrar com fundamentos legais perante os munícipes. Poderia ser interessante os superiores em sua elaboração dos regulamentos procurar inserir o tratamento dos resíduos sólidos, sejam domiciliares ou qualquer outro tipo de resíduo sólido.

Na questão 5. Era para os dirigentes darem as suas opiniões sobre o papel da gestão dos resíduos sólidos domiciliares nas palestras

D1: “Primeiramente dizer que é muito importante que o munícipe conheça essa parte, por exemplo, as consequências dos maus tratos resíduos sólidos domiciliares, por isso, tinha que estar patente em todos os manuais do ambiente municipal, com isso, por mim sinto que o maior problema dos munícipes é a falta da palestra aprofundada”;

D2: “Eu como dirigente não aplico artigos que falam das sanções de mau trato do resíduo sólido, então como o munícipe pode correr para tratar os resíduos sólidos domiciliares? A ausência do regulamento que fala dos resíduos sólidos cria o aumento das dificuldades tanto para o dirigente assim como o munícipe então seria de opinião que nós como dirigentes do Município, antes de arrancarmos com as palestras sobre o tratamento dos resíduos sólidos domiciliares, tracessos as causas e consequências dos resíduos sólidos dispersos”;

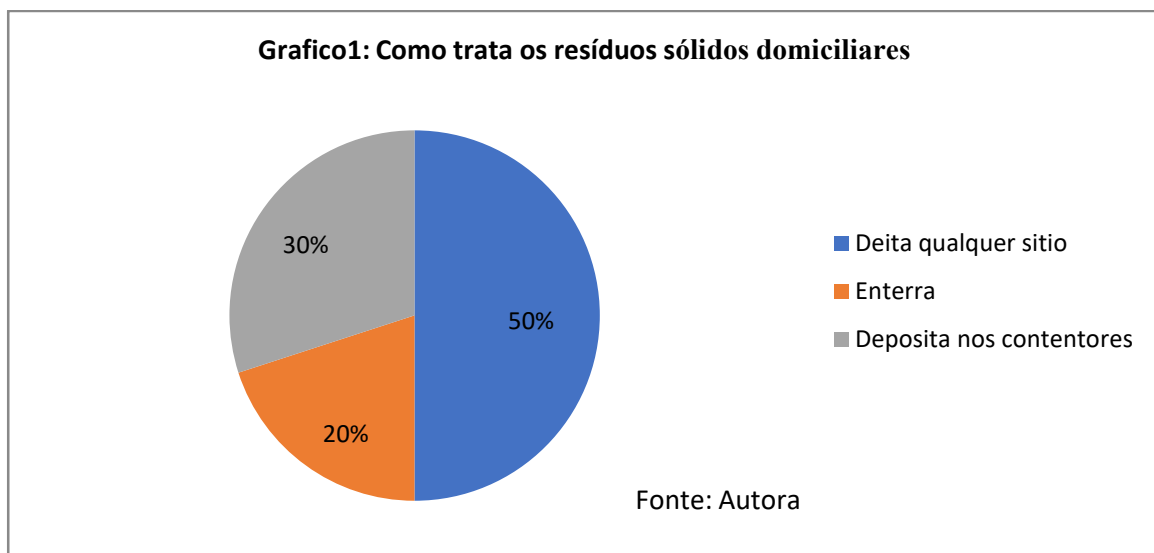
D3: “Eu pude ver que para alavancar os nossos municípios é necessário que nós os dirigentes tenhamos um estudo prévio do tratamento dos resíduos sólidos para que nas nossas palestras sejam abordados de forma a proporcionar os municípios na aquisição dos conhecimentos referentes ao processo de tratamento dos resíduos sólidos domiciliares.

As opiniões dos dirigentes mostram que eles acreditam que a não inserção de consequências dos maus tratos dos resíduos sólidos domiciliares faz com que não haja um bom depósito do lixo, eficaz e que pode trazer muitos benefícios para os municípios.

Questionário aplicado aos Municípios da Vila de Mueda

O questionário constou de sete perguntas, que diziam respeito ao tratamento dos resíduos sólidos domiciliares e se os manuais ou regulamentos apresentam essa informação.

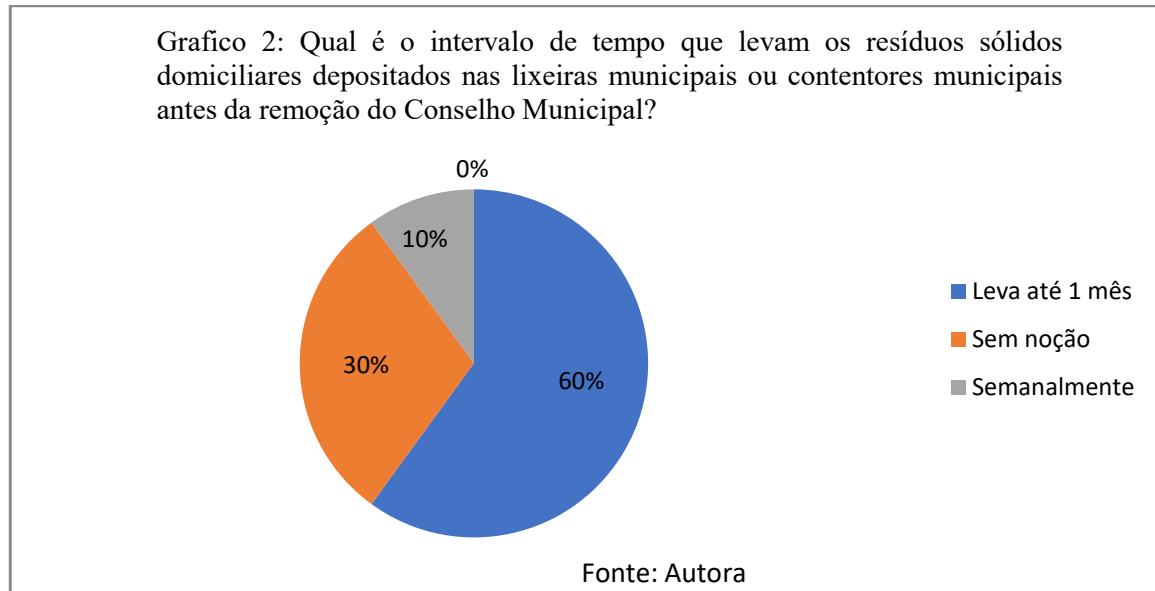
Questão1: Como trata os resíduos sólidos domiciliares?



Segundo o gráfico acima, dos 10 alunos que responderam o questionário, uma proporção de 20% afirmou que enterra o lixo nos aterros sanitários, 30% afirmou que deposita na lixeira municipal ou contentores municipais e 50% da nossa amostra afirmou que deita em qualquer sítio ou lugar.

Com as respostas dadas pelos municípios, percebemos que os resíduos sólidos domiciliares são tratados duma forma empírica, podendo posteriormente causar certos danos nos moradores.

Questão 2: Qual é o intervalo de tempo que levam os resíduos sólidos domiciliares depositados nas lixeiras municipais ou contentores municipais antes da remoção do Conselho Municipal?

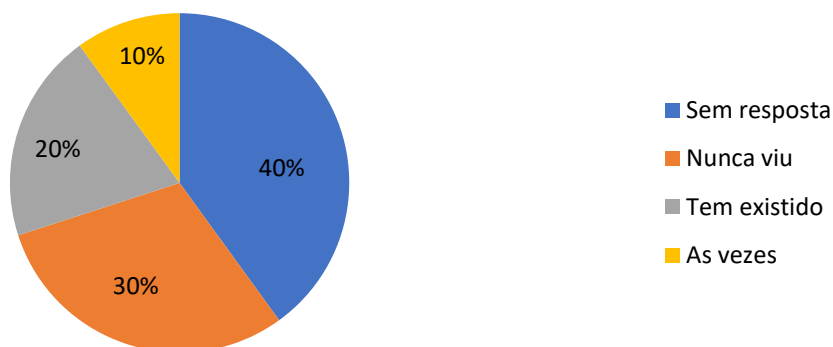


Como mostra o gráfico acima, os munícipes foram colocados a questão do tempo que levam os resíduos sólidos domiciliares nos contentores ou lixeiras municipais antes de ser retirado para o acúmulo próprio. Conforme as suas respostas, 60% dos munícipes afirmaram que leva até um mês sem que o caminhão apareça para remover, por isso, não há necessidade de depositar o lixo nos contentores porque tudo é na mesma, 30% dizem que não tem noção de quanto tempo leva, mas demora muito, pior de tudo na época chuvosa quase não se remove o resíduo sólido da lixeira municipal e 10% fala que semanalmente removem os resíduos sólidos em algumas áreas municipais.

Com base nas respostas dos munícipes, pode se verificar que, os maus tratos dos resíduos sólidos domiciliares são influenciados pelo Conselho Municipal, visto que demoram muito de remover os resíduos sólidos nos contentores ou lixeiras municipais.

Questão 3: Na sua zona tem existido palestra ou certo ensinamento do Conselho Municipal, referente à formas de tratamento dos resíduos sólidos domiciliares?

Gráfico 3: Na sua zona tem existido palestra ou certo ensinamento do Conselho Municipal, referente à formas de tratamento dos resíduos sólidos domiciliares?



Fonte: Autora

Os dados representados no gráfico acima, dão conta de que, dos 10 alunos que responderam o questionário uma proporção de 30%, correspondente a 3 munícipes, afirmou que nunca tinha visto uma palestra referente gestão dos resíduos sólidos domiciliares, 40% não tiveram nenhuma resposta, 20% afirmaram que têm existido palestras, 1 munícipe, equivalente a uma proporção de 10%, afirmou que as vezes têm dado alguma informação sobre a gestão dos resíduos sólidos domiciliares.

Olhando nas respostas dos munícipes, dá para perceber que quando se fala de palestras de gestão de resíduos sólidos, soa como algo de outro mundo o que chamaria de novidade, porque os munícipes ficaram pasmos ao perceber que existem palestras referentes à gestão dos resíduos sólidos.

Questão 4: Acha que é pertinente existirem palestras dessa natureza na sua zona?

Gráfico 4: Acha que é pertinente existirem palestras dessa natureza na sua zona?



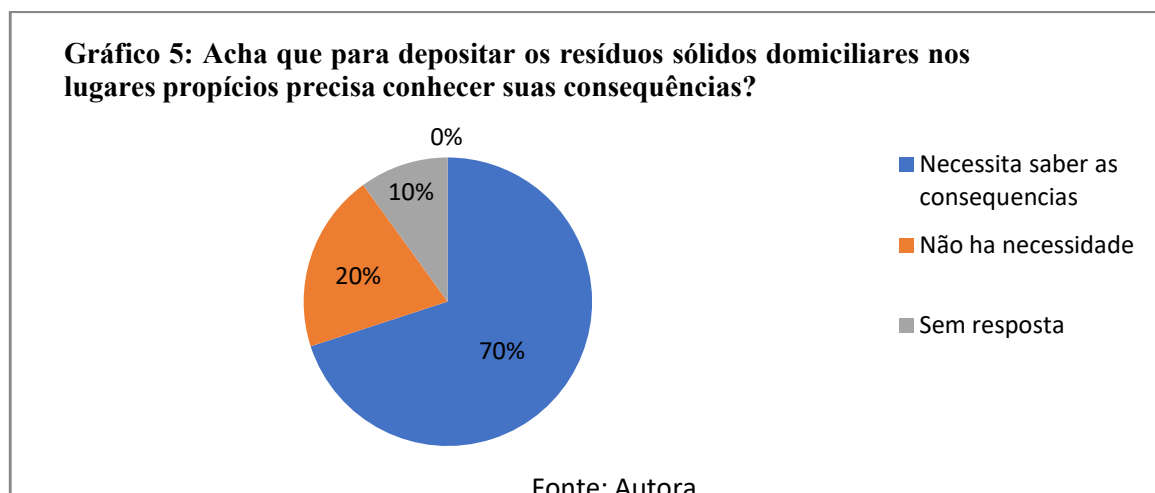
Fonte: Autora

O gráfico acima, enfatiza a necessidade do conhecimento. Segundo o gráfico acima, 80% da amostra o que equivale a 8 munícipes realçaram a necessidade de existência de palestras referentes à gestão de resíduos sólidos domiciliares e 2 destes, correspondentes a 20%, colocaram a possibilidade de as vezes ser importante.

Em suma é muito importante que hajam palestras Unidas de regulamentos, para que tanto os munícipes como os dirigentes, possam entender a pertinência de gestão dos resíduos sólidos domiciliares.

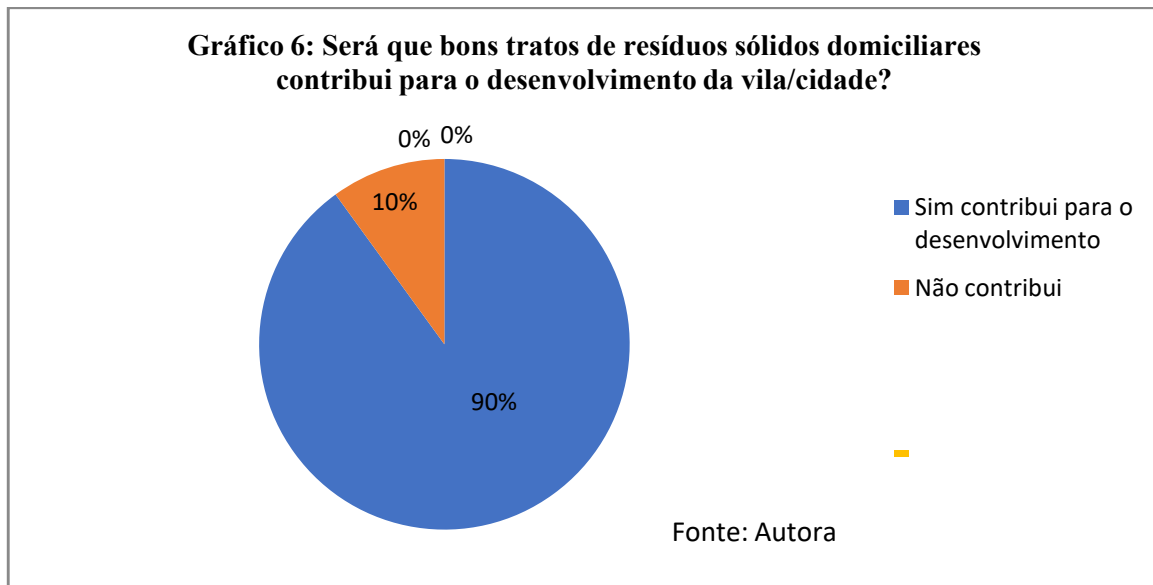
Também podemos verificar de que com base nas respostas dos munícipes podemos ver o quanto a gestão dos resíduos sólidos domiciliares é bem importante e que, o desaparecimento da mesma, aumenta as nos problemas de saúde e bem-estar que os municípes vêm encarando.

Questão 5: Acha que para depositar os resíduos sólidos domiciliares nos lugares propícios precisa conhecer suas consequências?



O gráfico acima, enfatiza a necessidade do conhecimento das consequências dos resíduos sólidos domiciliares. Nele, é possível verificar que, dos 10 munícipes que participaram a pesquisa, 7 munícipes equivalentes a 70% responderam que, para o bom depósito precisa saber até mesmo ver as consequências trazidas pelos resíduos sólidos dispersos, 2 munícipes correspondentes a 20% rejeitaram a necessidade de conhecimento das consequências como condição para uma boa gerência dos resíduos sólidos domiciliares porque é algo de senso comum, tratando-se de higiene coletiva e saneamento do meio, enquanto 1 munícipe correspondente à 10% ficou pasmo.

Questão 6: Será que bons tratos de resíduos sólidos domiciliares contribui para o desenvolvimento da vila/cidade?



Segundo o gráfico acima, verifica-se que, maior parte dos munícipes (90%) afirmaram que bons tratos ou gestão dos resíduos sólidos domiciliares contribui para o seu desenvolvimento intelectual tanto urbano, simplesmente 10% rejeitou o seu contributo para o seu desenvolvimento urbano.

Assim, entendemos que uma boa gestão dos resíduos sólidos domiciliares contribui para uma boa urbanização da vila municipal tanto como a cidade.

CAPITULO V: CONCLUSÕES E SUGESTÕES

5.1. Conclusões

O trabalho ora apresentado aborda sobre o papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares, caso do Conselho Municipal da Vila de Mueda. O estudo tinha em Analisar o contributo do de uma boa gestão dos resíduos sólidos domiciliares domiciliares para o desenvolvimento da vila municipal ou cidade. Para efeito, conduzimos uma série de entrevistas aos dirigentes e munícipes com o intuito de recolher dados que nos permitissem desenvolver o estudo.

Com a realização desta pesquisa, foi possível verificar que, os dirigentes do Conselho Municipal não dão palestras referentes o papel de gestão dos resíduos sólidos e não se interessam em consequências dos resíduos sólidos domiciliares, o que de forma geral, contribui para o desinteresse dos munícipes no tratamento dos resíduos sólidos domiciliares nesse urbe.

Dos munícipes questionados sobre o contributo da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares acreditam ser importante para a vila municipal, podendo incentivar e motivar nas novas descobertas relacionando a reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos domiciliares.

Das opiniões dos dirigentes e dos munícipes mostram que eles acreditam que não inserção da gestão dos resíduos sólidos nos manuais ou regulamentos faz com que não haja uma abordagem condigna nas palestras, tanto como boa gestão dos resíduos sólidos domiciliares perante os confrontos que também deriva da falta de não enquadramento ou recomendação a partir do manual ou regulamento da vereação do Conselho Municipal da Vila de Mueda.

5.2. Sugestões

- Com base nos resultados colhidos na pesquisa e embasados na parte literária neste teste monográfico, sugere-se aos dirigentes do Conselho Municipal da Vila de Mueda que redobrem esforço para aumentar as palestras semanais e falem das consequências trazidas pelos resíduos sólidos domiciliares, para facilitar a compreensão do papel de gestão dos resíduos sólidos domiciliares na vila ou cidade.
- Que os vereadores municipais criem condições que possam ajudar na capacitação dos dirigentes em relação ao papel da gestão municipal no descarte dos resíduos sólidos domiciliares.
- Que os munícipes recolhem os resíduos sólidos domiciliares para depositar nos devidos lugares de modo a evitar surtos de epidemias, como a cólera, malária e outras doenças derivadas da deficiente higiene, uma vez que também os resíduos sólidos domiciliares geram poluição do ar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Resíduos Sólidos - Classificação*. NBR 1004: 2004.
- BASSO, Luís Alberto. Desenvolvimento sustentável e qualidade das cidades. In: BASSO, Luís, SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes e VERDUM, Roberto. *Ambiente e lugar urbano: a Grande Porto Alegre*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2000.
- BELLEN, H. M. Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.
- BUQUE, Lina I. B. Panorama da coleta seletiva no Município de Maputo, Moçambique: sua contribuição na gestão de resíduos sólidos urbanos, desafios e perspectivas. Dissertação - Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2013.
- CÓRDOVA, F. P.; SILVEIRA, D. T. A pesquisa científica. In: GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de Pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 120.
- GALLOPIN, G. C. Environmental and sustainability indicators and the concept of situational indicators. A system approach. *Environmental Modelling & Assessment*, n. 1, p. 101-117, 1996.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GUIMARÃES, J. R. S; JANUZZI, P. M. *Indicadores Sintéticos no Processo de Formulação e Avaliação de Políticas Públicas: Limites e Legitimidades*. Anais do XIV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP. Caxambu/ MG, 2004.
- GUNTHER, WANDA M. R. Resíduos sólidos no contexto da saúde ambiental. Tese (de Livre docência saúde pública). Faculdade de saúde pública Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- IPH. INSTITUTO DE PESQUISA HIDRÁULICA. Avaliação dos serviços de limpeza urbana no Brasil. Brasília: Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano. 1999. 196 p.
- JÚNIOR, A. F. B. JÚNIOR, N. F. A utilização da técnica da entrevista em trabalhos científicos. *Evidência*, Araxá, v. 7, n. 7, p. 237-250, 2011
- KAYANO, J.; CALDAS, E. L. *Indicadores para o diálogo*. São Paulo. 2002.
- MAIELLO, A., BRITTO, A. L. N. P., VALLE, T. F. Implementação da Política Nacional dos Resíduos Sólidos. *Revista de Administração Pública – RAP*. FGV-EBAPE, Rio de Janeiro 52(1):24-51, jan.-fev. 2018.

- Marconi, M.A. & Lakatos, E.M. (1999). *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados* (3.ed.). São Paulo: Atlas.
- MENEGAT, R., ALMEIDA, G. Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental das cidades. Editora UFRGS, Porto Alegre. 2004.
- MENEGAT, Rualdo (Org.). *Atlas ambiental de Porto Alegre* (3ª Edição). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.
- MERTANEN, Sari T.; LANGA, José M.; FERRARI, Katia. Catadores de lixo de Maputo; quem são e como trabalham? Maputo. 2013.
- MOÇAMBIQUE. Assembleia da República. Lei 2/97, de 18 de Fevereiro. Aprova a Lei das Autarquias Locais. Boletim da República I série n.º7, Maputo, de 18 de Fevereiro de 1997.
- MOÇAMBIQUE. Conselho de Ministros. Decreto n.º 13/2006, de 15 de Junho. Aprova o Regulamento sobre Gestão de Resíduos Sólidos. Boletim da República n.º 24, Maputo, 15 Junho de 2006.
- MOÇAMBIQUE. Conselho de Ministros. Decreto n.º 8/2003, de 18 de Fevereiro. Aprova o Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Biomédicos. Boletim da República I série n.º7, Maputo, 18 de Fevereiro de 2003.
- MORAES, C. S. B. et al. Gestão de Resíduos Sólidos e a Lei 12305/ 10 (PNRS). Universidade Estadual Paulista – UNESP. IGCE/ IB - Rio Claro/ SP, 2015.
- MORAES, C. S. B. et al. Metodologia para implantação do plano de gerenciamento de resíduos em instituições. Engenharia Ambiental e Sanitária: Interfaces do Conhecimento. v. 1. p 190-202. Editora Atena, 2019a.
- NETO, P. N., MOREIRA, T. A. Política nacional dos resíduos sólidos – reflexões acerca do novo marco regulatório nacional. Revista Brasileira de Ciências Ambientais. n. 15, março, 2010.
- SARUBBI, M. P., MORAES, C. S. B. Avaliação comparativa de metodologias de indicadores para a sustentabilidade urbana. Cadernos Zygmunt Bauman.v. 8, n. 18, 2018.
- SEPE, P. M.; GOMES S. Indicadores ambientais e gestão urbana: desafios para a construção da sustentabilidade na cidade de São Paulo. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio ambiente: Centro de Estudos da Metrópole, 2008.
- SOUZA, Marcelo Lopes. *Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

Anexo

QUESTIONÁRIO DERRIGIDO AOS MUNÍCIPES DA VILA MUNICIPAL DE MUEDA

1. Como tratas os resíduos sólidos domiciliares?

2. Os resíduos sólidos domiciliares são depositados nas lixeiras ou contentores? Sim ____
Não ____

2.1. Se sim, qual é o intervalo de tempo que levam os resíduos sólidos domiciliares depositados nas lixeiras municipais ou contentores municipais antes da remoção pelo Conselho Municipal?

3. Na sua zona tem existido palestra ou certo ensinamento do Conselho Municipal referente à formas de tratamento dos resíduos sólidos domiciliares?

4. Acha que é pertinente existirem palestras dessa natureza na sua zona?

-
-
5. Acha que para depositar os resíduos sólidos domiciliares nos lugares propícios precisa conhecer suas consequências?

-
-
6. Será que bons tratamentos de resíduos sólidos domiciliares contribuí para o desenvolvimento da vila/cidade?

Obrigada pela colaboração!

QUESTIONÁRIO DIRIGIDO AOS DIRIGENTES DO CONSELHO MUNICIPAL DE MUEDA

1. Qual é a sua formação?

2. Quais as principais dificuldades dos munícipes em relação à remoção dos resíduos sólidos domiciliares?

3. Durante a sua formação teve a cadeira relacionada à gestão dos resíduos sólidos? Acha que essa cadeira contribui no seu desempenho? Explique!

4. Os manuais ou regulamentos usados trazem alguma informação sobre o tratamento dos resíduos sólidos? Acha que é importante que contenha essa informação? Porque?

5. Dê sua opinião sobre o papel da gestão dos resíduos sólidos domiciliares nas palestras

Obrigada pela colaboração!