



UNIVERSIDADE
E D U A R D O
M O N D L A N E

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Licenciatura em Educação Ambiental

Monografia

**ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA
REDUÇÃO DA CÓLERA NOS VENDEDORES DA CIDADE DE MAPUTO: O
CASO DO MERCADO ADELINA**

Arminda Paulo Mandlate

Maputo, Abril de 2021

**ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA
REDUÇÃO DA CÓLERA NOS VENDEDORES DA CIDADE DE MAPUTO: O
CASO DO MERCADO ADELINA**

Monografia apresentada ao Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática, da Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane como requisito final para a obtenção do grau de Licenciatura.

Arminda Paulo Mandlate

Supervisor:

Mestre Gervásio Dário Mário Correia

Maputo, Abril de 2021

Declaração de Originalidade

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

Mestre. Armindo Ernesto

(Director do Curso de Licenciatura em Educação Ambiental)

O júri de Avaliação

O Presidente do Júri

O Examinador

O Supervisor

Mestre Narcisa E.Cossa

Mestre Victória K-Peixoto

Mestre Gervásio D.M.Correia

Agradecimento

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, pois a ele devo toda honra e glória.

Aos meus pais, Paulo Mandlate e Rosita Nhalungo muito obrigada pela força, incentivo, e o amor incondicional.

Aos meus irmãos, Lúcia, Jorge, Marta, Rosita, Paula, Elizabeth e António muito obrigada pela paciência, pelas orações, companherismo durante a minha formação. A minha filha em memória.

A minha amiga especial sra. Deodata meu muito obrigada pelo apoio moral e financeiro.

Ao meu supervisor Mestre Gervásio Dário Mário Correia, que sempre me orientou neste estudo, compartilhando comigo sua experiência, sabedoria e correcções ao longo da sua elaboração.

Agradeço ao corpo docente do curso de Licenciatura em Educação Ambiental pelo acompanhamento durante a minha formação. E por último, aos meus colegas da turma de Licenciatura em Educação Ambiental do ano 2014, pós-laboral, pelo estímulo e troca de conhecimentos durante o curso. Aos colegas de grupo de estudo Dália Langane, Aida Ndlalana, Angélica Mambo José Ngoca, Abel Nhanombe, ao colega Hélio Bié pelo acompanhamento na realização deste estudo, meu muito obrigada.

Dedicatória

Dedico esta monografia a mim e aos meus queridos pais, Paulo Mandlate e Rosita Nhalungo, que me trouxeram ao mundo e me incentivaram a estudar.

Declaração de Honra

Eu, Arminda Paulo Mandlate, com código de estudante no 20141288 declaro por minha honra que esta monografia nunca foi apresentada para obtenção de qualquer grau académico e que a mesma constitui o resultado do meu labor individual, estando indicados ao longo do texto e nas referências bibliográficas todas as fontes utilizadas.

(Arminda Paulo Mandlate)

Índice

Declaração de Originalidade	i
Agradecimento.....	ii
Dedicatória.....	iii
Declaração de Honra	iv
Lista de Quadros	v
Lista de Figuras	v
Lista de Abreviaturas.....	vi
Resumo	vii
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Introdução	1
1.2. Delimitação do tema	3
1.3. Formulação do problema	3
1.4. Objectivos	4
1.5. Perguntas de pesquisa	4
1.6. Justificativa	5
CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA.....	7
2.1. Definição dos principais conceitos	7
2.2. Saneamento básico.....	8
2.3. Factores de risco para a propagação da cólera.....	10
2.3.1. Prevenção da cólera.....	11
2.4. Práticas de educação ambiental na prevenção da cólera.....	12
2.4.1. Estratégias de educação ambiental.....	14
CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....	17
3.1. Descrição do local de estudo.....	17
3.2. Abordagem metodológica.....	18

3.3. Amostragem.....	19
3.4. Técnicas de recolha e análise de dados.....	20
3.4.1 Observação.....	20
3.4.2. Entrevista semi-estruturada.....	20
3.5. Técnicas de análise e interpretação de dados.....	20
3.6. Fiabilidade e validade das informações.....	21
3.7. Questões éticas.....	222
3.8. Limitações.....	22
CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	23
4.1. Estado de saneamento do mercado Adelina.....	23
4.2. Factores de risco para a propagação da cólera no mercado Adelina.....	25
4.3. Prática de educação ambiental para a redução da propagação da cólera no mercado Adelina.....	28
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	30
5.1. Conclusões.....	30
5.2. Recomendações.....	31
REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA.....	32
ANEXOS.....	36
APÊNDICES.....	40

Lista de Quadros

Tabela 1. Objectivos de educação ambiental.....	13
Tabela 2: Estratégias de educação ambiental.....	15

Lista de Figuras

Figura 3.1. Localização geográfica do mercado Adelina.....	17
Figura 4.1. Bancas de venda de produtos alimentares montadas perto de valas de drenagem, com RS estagnados.	24
Figura 4.2.RS descartados perto das bancas comerciais do mercado Adelina.....	26
Figura4.3. RS depositados no contentor de lixo na Av. Acordos de Lusakas.....	27
Figura 4.4. Estado higiénico do mercado Adelina após uma jornada de limpeza.....	29

Lista de Abreviaturas

Av.- Avenida

EA - Educação Ambiental

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MAE → Ministério de Administração Estatal

MICOA - Ministério Para a Coordenação da Acção Ambiental

RS - Resíduos Sólidos

UNESCO - Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura

INE - Instituto Nacional de Estatística

MISAU - Ministério da Saúde

Resumo

Este estudo tem por objectivo analisar a contribuição da Educação Ambiental (EA) na redução da cólera nos vendedores da cidade de Maputo no caso do Mercado Adelina. A metodologia usada foi o método qualitativo, exploratório-descritiva, que através de estudo de caso, permitiu buscar o estado de saneamento do Mercado, os factores de risco para a propagação da Cólera, bem como analisar as práticas de Educação Ambiental usadas para a redução da propagação da Cólera. Como instrumentos de recolha de dados usou-se a observação sistemática e a entrevista semi-estruturada. O estudo conclui que os vendedores do Mercado Adelina percebem que saneamento do meio ambiente tem relação e significa higiene e limpeza, e influencia na saúde pública quando for inadequado; as actividades dos vendedores afectam o mercado e o meio ambiente por gerar Resíduos Sólidos de forma ineficiente, constituindo factor para propagação da Cólera; ea Educação Ambiental contribui no Mercado Adelina na medida em que se faz palestras e jornadas de limpeza como forma de redução da propagação da doença. Sendo assim, o estudo recomenda ao Conselho Municipal da Cidade de Maputo e ao Centro de Saúde de Mavalane a elaboração de programas de EA efectivos de sensibilizar e consciencializar os vendedores do Mercado sobre saneamento adequado do meio, aos representantes do corpo directivo a promoção de jornadas de limpeza no Mercado e nas valas de drenagem, e recomenda aos vendedores a participarem de forma activa e voluntária nas jornadas de limpezas.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Cólera; Mercado.

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1.Introdução

A preocupação com os problemas sócio-ambientais vêm sendo abordada entorno de grandes eventos internacionais, destacando, a Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, na Suécia, que objectivou despertar o ser humano para com os problemas ambientais e adoptá-lo de conhecimentos para a sua reversão (Bernades, Nehme & Florêncio, 2010). Mais tarde, em 1992, realizou-se a Conferência do Rio-92 ou Eco-92, no Brasil, que através da Agenda 21 criada, destacou-se o papel do ambiente e da necessidade de acções humanas para a promoção da saúde pública (Bernades *et al.*, 2010).

Apesar das conferências realizadas a nível internacional, o ser humano ainda enfrenta vários problemas de saúde pública associados ao elevado índice de urbanização, má gestão de resíduos sólidos (RS) e esgotos, deficiente e precariedade de serviços sanitários básicos das comunidades, comercialização de produtos alimentares sem o devido controlo sanitário e desleixo da população (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010). Segundo Aurora (2017) a saúde pública está associada com a forma em que vivemos diariamente e com o ambiente que nos rodeia e constitui maior recurso para o desenvolvimento social, económico e que determina a qualidade de vida, onde factores políticos, económicos, sociais, culturais, ambientais, comportamentais e biológicos podem tanto a favorecer como a prejudicar.

Ribeiro e Rooke (2010) esclarecem que os problemas de saúde pública obrigam a humanidade a encontrar soluções para o saneamento do meio e reduzir problemas sócio-ambientais (colecta e o tratamento dos esgotos, abastecimento de água, gestão de resíduos sólidos e colecta e drenagem das águas pluviais) com vista a melhorar a qualidade de saúde da população. Por isso, Guimarães, Carvalho e Silva (2007) olham o saneamento do meio como uma ferramenta imprescindível para a promoção da saúde pública, reduzindo os impactos adversos na saúde e eliminar chances de contaminação por diversas doenças, destacando a Cóleraprovocada pela *bactériavibrião cholerae*, que acompanha a humanidade há anos como epidemia associada às condições deficitárias de saneamento do meio.

Em Março de 1993 o *vibrião cholerae* foi identificada como responsável por uma epidemia no sul da Ásia, e já foi identificada em todo o mundo e pode ocasionar patologias extra-intestinais ou diarreias com desidratação severa, semelhante à Cólera. No entanto, os factores da ocorrência da Cólera estão associados a casos isolados ou surtos limitados (Petta, Vicente, Campos e Nascimento, 2011).

Em Moçambique, a Cólera é considerada uma doença endémica, com um marcado aumento de número de casos e uma rápida propagação em anos recentes, como resultado de uma situação precária das condições do ambiente urbano e mercados comerciais (Petta *et al.*, 2011). Corroborando com a OMS (2006), os factores associados para ocorrência da Cólera nos mercados comerciais são observadas através de águas ou alimentos contaminados com fezes, deposição inadequada de RS e a não observância de medidas higiénicas e sanitárias.

Não obstante, a Educação Ambiental (EA) desde o seu surgimento solene na Conferência de Estocolmo, em 1972, com objectivo de estabelecer uma visão global e princípios comuns para protecção e melhoria do ambiente humano, o homem adoptou como uma estratégia face aos problemas sócio-ambientais (Tannous & Garcia, 2005; Ramos, 1996). A EA constitui uma base na promoção da saúde pública, saneamento do meio e redução de problemas sócio-ambientais no seio urbano e mercados comerciais, proporcionando maior criticidade e conhecimentos sobre a interacção humana com seu ambiente (Barcos, 2009).

Assim, o presente estudo teve lugar no Mercado Adelina, no bairro da Urbanização no Distrito Municipal kaMaxaquene, no Município da cidade de Maputo, com intuito de analisar a contribuição da EA na redução da Cólera nos vendedores da cidade de Maputo.

A monografia apresenta a seguinte estrutura: introdução no primeiro capítulo, revisão de literatura no segundo, metodologia no terceiro, apresentação e discussão de dados no quarto, conclusões e recomendações no quinto e respectivas referências bibliográficas.

1.2. Delimitação do tema

Nos bairros mais pobres a densidade da população tende a aumentar significativamente, chegando em casos de mais de 10000 pessoas por quilómetro quadrado, sendo que a maior parte vive em agrupamentos subnormais. Nas regiões periféricas incluindo o bairro de KaMaxaquene, no mercado Adelina, numerosos canais a céu aberto cruzam a área, permanecendo parcialmente seco, mas sofrendo forte enchentes de água durante o período chuvoso. Nesses locais a Cólera tem sido incidente através da ingestão de água contaminada por fezes ou vômitos de doentes ou portadores (Petta *et al.*, 2011).

Portanto, é nesse contexto que se insere o presente estudo de analisar a contribuição da educação ambiental na redução da Cólera nos vendedores da cidade de Maputo: o caso do Mercado Adelina.

1.3. Formulação do problema

A maioria dos problemas sanitários que afectam a população mundial estão intrinsecamente relacionados com o meio ambiente (Ribeiro, 2010). Segundo Cavinatto (1992), desde a antiguidade o homem aprendeu intuitivamente que a água poluída por dejectos e resíduos podia transmitir doenças de origem hídrica, porém, até então, as populações no mundo inteiro ainda sofrem com as doenças causadas pela falta de saneamento básico.

A Cólera, em particular, uma doença diarreica, constitui um importante problema da saúde pública nos países em desenvolvimento. Em Moçambique, a Cólera começa a constituir problema de saúde pública desde em 1983, registando epidemias que afectam principalmente os grandes centros urbanos, mas também a nível rural, a partir da segunda metade da década de oitenta (Ministério de Saúde, 2016). A deficiência no saneamento do meio e no abastecimento de água, pobreza absoluta, deficiência na recolha e eliminação de RS e dejectos humanos, controlo dos alimentos e nos maus hábitos de higiene individual e colectivo dos cidadãos e a falta de educação sanitária, conduzem ao aparecimento de condições propícias para a diversificação das vias de transmissão da Cólera (Ministério de Saúde, 2016).

No entanto, as condições inadequadas dos serviços de saneamento nos mercados e nos centros urbanos geram índices significativos de morbidade causada pela Cólera (Aurora, 2017), gerando, portanto, maior sacrifício financeiro do estado para custear tratamentos, recursos públicos que poderiam ser investidos em outras áreas, como educação, planificação, saneamento e habitação (Souza, 2014).

Paralelamente ao exposto, as precárias condições de funcionamento da maioria dos mercados da rede pública, associadas às dificuldades em adoptar medidas de biossegurança, a população em geral está em risco de contrair cólera, todavia, os vendedores dos mercados com uma exposição acrescida; além disso, a falta de informação e conhecimentos sobre a redução da Cólera, aumenta a susceptibilidade e a intensidade da sua propagação (Gonzalez & Costa, 2016).

No Mercado Adelina observa-se a venda de produtos alimentares de pronto consumo, como verduras, legumes e frutas em ambientes com deficiência sanitária o que constitui condições de riscos e favoráveis para surgimento e propagação da Cólera. Assim uma pesquisa em torno deste assunto permite a compreensão sobre a redução da Cólera. Portanto surge a questão: "*Qual é a contribuição da educação ambiental na redução da Cólera nos vendedores do Mercado Adelina?*".

1.4. Objectivos

Objectivo geral

- ✓ Analisar a contribuição da educação ambiental na redução da cólera nos vendedores da cidade de Maputo: o caso do mercado Adelina.

Objectivos específicos:

- ✓ Caracterizar o estado de saneamento do Mercado Adelina;
- ✓ Identificar os factores de risco para a propagação da Cólera no Mercado Adelina;
- ✓ Descrever as práticas de educação ambiental usadas no Mercado Adelina para a redução da propagação da Cólera.

1.5. Perguntas de pesquisa

- ✓ Qual é o estado de saneamento do mercado Adelina?

- ✓ Quais são os factores de risco para a propagação da Cólera no Mercado Adelina?
- ✓ Que práticas de Educação Ambiental são usadas no Mercado Adelina para a redução da propagação da Cólera?

1.6. Justificativa

A escolha do tema em estudo, justifica-se pelo facto da Cólera ser uma doença altamente letal e de maior incidência em ambientes com saneamento inadequado e se não for devidamente observado fomentar a proliferação de vectores de doenças (Ministério de Saúde, 2010).

No que diz respeito, à escolha do Mercado Adelina deve-se ao facto de ser um mercado em que a pesquisadora frequenta, e que vem identificando que necessita da promoção da EA, principalmente, aos vendedores do mercado, com vista melhorar o saneamento e reduzir os riscos da incidência da Cólera resultantes do saneamento inadequado. É um local com maior fluxo da população que procura produtos alimentares, e não havendo saneamento do meio adequado, há maior risco de propagação da Cólera, principalmente através de produtos de pronto consumo.

No entanto, como estratégias de prevenção e controlo da incidência e prevalência dos casos da Cólera, o Ministério da Saúde (2016), aponta a educação para a saúde como uma das formas de reduzir o impacto da morbilidade por esta doença. A educação para a saúde neste âmbito, passa pelo envolvimento de todos actores de saúde pública, em particular a participação dos educadores ambientais que actuam na medicina preventiva para a promoção de boas práticas, com particular destaque para higiene das águas e alimentos, higiene individual e colectiva, uso correcto de latrinas e disposição correcta dos RS e líquidos (Ministério de Saúde, 2016). Assim, a EA aparece como um interlocutor válido nos programas de educação para saúde, isto porque o seu papel representa uma oportunidade para superar o enfoque sanitário tradicional da educação em saúde patente nos seus programas, restrita às práticas centradas unicamente em regras de higiene pública e individual e passar para uma reflexão sobre a realidade, objectivando a construção e o exercício da cidadania ambiental (Cossa, 2019).

O estudo, do ponto de vista social justifica-se na medida em que poderá despertar a consciência ambiental dos vendedores do Mercado Adelina e a população em geral no que diz respeito a protecção do meio ambiente, implementação de boas práticas de saneamento do meio e desempenho na higiene individual e colectiva.

CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo traz a fundamentação teórica, dando suporte teórico ao tema e problema de pesquisa. O capítulo aborda os principais conceitos do estudo e apresenta abordagens científicas em relação ao saneamento básico; factores de risco para a propagação da cólera; e práticas de EA na prevenção da cólera.

2.1. Definição dos principais conceitos

a) Mercado

Mercado é “um grupo de compradores e vendedores que têm potencial para negociar uns com os outros” (Hall & Lieberman, 2003, p. 56).

Para Silva e Martinelli (2012), Mercado é um local onde os agentes económicos realizam suas trocas ou buscam produtos ou serviços para satisfazer suas necessidades.

Percebe-se nas duas definições que mercado é o lugar de venda e compra de produtos ou serviços comerciais. No entanto, no presente estudo considera-se mercado o local em que operam as forças da oferta e demanda, através de vendedores e compradores, de modo que ocorra a transferência de propriedade de produtos ou serviços.

b) Cólera

Segundo Moura, Müller e Gemelli (2018), Cólera é uma doença infecciosa intestinal aguda causada pela enterotoxina do *Vibrião cholerae* O1 ou O139, cuja transmissão é oral-fecal e ocorre predominantemente em ambientes aquáticos contaminados.

Petta *et al* (2011) definem cólera sendo uma doença infecciosa intestinal aguda, causada pela enterotoxina do *Vibrião colerae*, podendo se apresentar de forma grave, com diarreia aquosa e profusa, com ou sem vômitos, dor abdominal e câimbras.

Diante das definições acima apresentadas, a pesquisa considera a Cólera uma doença infecciosa causada por bactérias do género *Vibrião colerae* e relacionada com as condições de saneamento deficitário.

c) Redução

De acordo com Universal (2007), é a acção ou o efeito de reduzir e/ou é um substantivo usado para dar subsídio de diminuir ou limitar.

No entanto, na presente pesquisa considera-se redução da cólera nos mercados o conjunto de acções que visam reduzir as causas da sua propagação.

d) Educação Ambiental

A UNESCO, em 1987, definiu EA como

um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e determinação de agir, individual ou colectivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros (Conceição, Camuendo, Monjane, Albino, Gopa & Siteo, 2016, p. 14).

Segundo Effting (2007), EA é aquela que busca desenvolver uma população que seja consciente, preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados, tornando-se uma população dotada de conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual ou colectivamente na busca de soluções para com os problemas existentes e para a prevenção dos possíveis futuros.

Nas duas definições nota-se que a EA é um processo que visa adoptar o homem de conhecimentos, atitudes, valores e habilidades para a sua inter-relação com o meio ambiente, visando a solução de problemas sócio-ambientais e de saúde pública que lhe aflige.

2.2. Saneamento básico

Saneamento significa higiene e limpeza (Cavinatto,1992). Saneamento básico é um direito assegurado pela constituição e definido pela Lei nº 11.445/2007 como o conjunto de serviços, infra-estrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais.

Dentre as principais actividades de saneamento estão a colecta e o tratamento de resíduos das actividades humanas tanto sólidos quanto líquidos (lixo e esgoto), prevenir a poluição das águas de rios, mares e outros mananciais, garantir a qualidade da água utilizada pelas populações para consumo, bem como seu fornecimento de qualidade, além do controle de vectores (Cavinatto,1992). Incluem-se ainda no campo de actuação do saneamento a drenagem das águas das chuvas, prevenção de enchentes e cuidados com as águas subterrâneas.

Em Moçambique, apesar de se ter registrado um relativo progresso nos últimos anos em relação ao saneamento do meio, mais de 50% da população continua a não ter acesso ao saneamento básico. Estima-se que somente 47% da população que vive nas zonas urbanas, e 6% das áreas rurais é que tem acesso ao saneamento adequado (INE, 2009).A higiene precária como a falta de saneamento adequado tem contribuído em cerca de 90% de todas as mortes por doenças diarreicas, particularmente em crianças menores de cinco anos (Instituto Nacional de Estatística, 2009).

Portanto, a forma mais adequada de evitar grande parte de tais doenças é cuidando da higiene, da limpeza do ambiente e da alimentação e uma das formas de fazê-lo é através do saneamento. O saneamento básico, portanto, é fundamental na prevenção de doenças, na conservação do ambiente urbano e redução de RS em locais inadequados.

Não só, saneamento básico deve ser tratado de forma diferenciada, em urbano e rural, sendo que o urbano compreende o peri-urbano e o semi-rural. O peri-urbano abarca a maior parte dos cidadãos dos centros urbanos em Moçambique que vivem na periferia e, por isso, fundamenta-se por uma série de aspectos relevantes da política para as questões de saneamento urbano (Ministério de Saúde, 2009):

- ✓ O MISAU é responsável pelo estado de saúde da população incluindo a higiene e a promoção das condições de saneamento, que são implementadas sob forma de campanhas e outras iniciativas;
- ✓ O MICOA tem a responsabilidade geral pela protecção do ambiente; e,
- ✓ O saneamento urbano e peri-urbano são da responsabilidade das autoridades locais sob direcção do Ministério Administração Estatal (MAE). O saneamento

urbano e peri-urbano incluem para além da gestão dos RS, a manutenção e construção dos sistemas de drenagem, esgotos, fossas sépticas e latrinas.

2.3.Factores de risco para a propagação da cólera

A cólera é entendida como uma doença infecciosa intestinal aguda causada pela enterotoxina do *vibrião cholerae* predominantemente presente em recursos hídricos, sendo que, as manifestações clínicas da doença ocorrem de formas variadas, desde infecções inaparentes ou assintomáticas até aos casos graves como diarreias profusa, podendo assinalar desidratação rápida, acidose e colapso circulatório devido a grandes perdas de água e electrólitos corporais em poucas horas, caso tais perdas não sejam restabelecidas de forma imediata (Ministério de Saúde, 2010). A transmissão da Cólera ocorre principalmente pela ingestão de água ou alimentos contaminados por fezes ou vómitos de um doente ou portador, bem como pela manipulação ou por moscas, podendo ocorrer de pessoa para pessoa (Ministério de Saúde, 2010).

Considera-se como a área de risco para a ocorrência da Cólera o local ou a região onde conjunto de condições socioeconómicas e ambientais favorece a instalação e a rápida disseminação do *vibrião cholerae* (Petta *et al.*, 2011). Os mesmos autores afirmam ainda que algumas áreas têm um risco potencial que deve ser considerado com atenção, como, por exemplo, localidades ao longo de eixos rodoviários ou ferroviários, áreas periportuárias, locais com populações assentadas abaixo dos pontos de despejo de esgotamentos sanitários ou às margens de colecções hídricas que recebam esgotos

Assim, a delimitação da área de risco deve ser definida em nível local, não sendo necessário que se obedeça, obrigatoriamente, aos limites impostos por fronteiras político-administrativas.

Segundo Petta *et al* (2011), os factores de risco ambientais, populacionais e de serviços que devem ser considerados na propagação da Cólera são: ausência, deficiência ou intermitência do abastecimento de água; destino e tratamento inadequado dos dejectos; ausência ou deficiência de colecta, transporte, destino ou tratamento do lixo; solos baixos e alagadiços que permitam a contaminação da água por materiais fecais (principalmente em áreas com ciclos de cheias e secas); alta densidade populacional; baixa renda *per capita*; populações confinadas (presídios, asilos, orfanatos, hospitais

psiquiátricos, quartéis, ou outros lugares); hábitos higiénicos pessoais inadequados que propiciam a contaminação oral por meio das fezes; polos receptores de movimentos migratórios; eventos com grandes aglomerações populacionais (festas populares, feiras, romarias, ou outros); défice na oferta de serviços de atenção à saúde; difícil acesso à informação (caso do analfabetismo); e, população residente em áreas periportuárias, ribeirinhas e ao longo de eixos rodoferroviários.

Os contactos próximos entre pessoas, a nível domiciliário ou em locais de aglomerados populacionais (bairros de lata, prisões, campos de refugiados, locais de tratamento da Cólera), colocam as pessoas em elevado risco de infecção pela Cólera, devido ao estado hiperinfectioso do vibrião *cholerae* aquando da sua excreção nas fezes (Vaz, 2013).

2.3.1. Prevenção da Cólera

A prevenção da Cólera é definida como um conjunto de acções interventivas orientadas para evitar o surgimento da cólera, reduzindo sua incidência e prevalência nas populações, fundamentando-se na divulgação de informação científica e de recomendações normativas sobre mudança de hábitos (Czeresnia, 1999).

Segundo Ministério de Saúde (2016) o melhor meio de prevenção contra epidemias da Cólera é através do abastecimento de água potável em quantidade e qualidade, boas condições de saneamento do meio, boa higiene individual e colectiva, produção e disseminação de mensagens para a promoção da higiene e saúde e a mobilização de outros sectores para apoiar nesta actividade. Assegura ainda que o adequado saneamento do meio pode reduzir significativamente o risco de transmissão do vibrião colérico, enquanto o saneamento deficiente pode levar à contaminação das fontes de água. Por outro lado, Cossa (2019), salienta que as populações devem conhecer a importância de construir e usar correctamente as fontes de água e da importância de lavar as mãos com sabão ou cinza depois de qualquer contacto com excrementos como medidas de prevenção da Cólera.

Segundo Vaz (2013), a lavagem das mãos com água e sabão, de forma sistemática, antes da manipulação dos alimentos e após a defecação, continua a ser uma das medidas mais seguras de prevenir a transmissão da Cólera, assim como a promoção de uma educação adequada das populações.

Desta forma, a pesquisadora advoga que a prevenção da Cólera constitui um conjunto de esforços combinados que vão desde acções direccionadas ao rastreamento epidemiológico até às acções de provisão de serviços de saneamento básico, fornecimento de água potável e educação dos indivíduos, mudanças de hábitos para reduzir a incidência e a prevalência da Cólera.

2.4. Práticas de educação ambiental na prevenção da Cólera

Segundo Jacobi (1998) o papel central da EA é favorecer a adopção da compreensão e de posicionamentos ético-políticos referenciados em princípios tais como: solidariedade, cooperação, alteridade e compreensão, dado que ela se configura como uma ferramenta de informação, sensibilização, consciencialização e empoderamento da população tendo em vista a construção de valores e práticas individuais e colectivas que visam uma mudança cultural, política e social necessária à construção de uma sociedade mais justa, ambientalmente sustentável e economicamente viável.

De acordo com autor citado acima, a EA visa fomentar a mobilização e a participação dos diversos agentes sociais presentes no tecido social, no sentido de responder aos problemas ambientais e de saneamento, vivenciados quotidianamente pela população.

Desta forma, para Recesa (2010) torna-se obviamente legítimo o papel da EA na prevenção da cólera, quer seja, na formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a vida, bem-estar de cada um e da colectividade, que através das suas atitudes mostrem preocupações em relação aos problemas ambientais, buscando promover a saúde pública e a salubridade ambiental paokra todos, ou quer seja, através do fortalecimento e qualificação do exercício de controlo social dos serviços públicos de saneamento básico, salubridade e distribuição de água potável no que diz respeito à qualidade, equidade e universalidade dos mesmos. Para tal, Lima (2015) e MICOA (2009) omungam defendendo que existem três (3) tipos fundamentais para o exercício da EA, nomeadamente: a formal, a não-formal e a informal, onde:

- ✓ **EA formal:** é entendida como aquela que se desenvolve de forma estruturada e dentro do sistema formal de ensino, através da inclusão de termos, conceitos e noções sobre ambiente nos planos curriculares;

- ✓ **EA não-formal:** desenvolvida de forma semi-estruturada dentro e fora do sistema de ensino, através de actividades como: palestras, seminários, acções de capacitação e demonstrativas (criação de clubes nas escolas, jornadas de limpeza, plantio de árvores, actividades culturais e desportivas) e programas comunitários (criação de associações, núcleos e comités); e,
- ✓ **EA informal:** constitui processo destinado a ampliar a consciência pública sobre as questões ambientais através dos meios de comunicação de massas (jornais, revistas, rádio, televisão e internet).

Aliando aos objectivos da EA, a Conferência Intergovernamental de Tbilisi, em 1977, estabeleceu os seguintes (Dias, Leal & Júnior, 2016; Souza, 2003): consciência, conhecimento, comportamento, habilidades e participação.

Tabela 1: Objectivos daEA

Objectivo	Descrição
Consciência	Apoiar os grupos e os indivíduos a adquirirem consciência sobre o meio ambiente global e ajudar-lhes a sensibilizarem-se por questões ambientais.
Conhecimento	Ajudar os grupos sociais e os indivíduos a adquirirem diversidade de experiências e compreensão do meio ambiente e dos seus problemas.
Comportamento	Apoiar os grupos sociais e os indivíduos a comprometerem-se com uma série de valores e a sentirem interesse e preocupação pelo meio ambiente.
Habilidades	Ajudar os grupos sociais e indivíduos a adquirirem as habilidades necessárias para determinar e resolver os problemas ambientais.
Participação	Proporcionar aos grupos sociais e indivíduos a possibilidade de participarem activamente das tarefas que tem por objectivo resolver problemas ambientais.

Fonte: Souza (2003).

2.4.1. Estratégias de educação ambiental

Segundo Recesa (2010), as estratégias de EA são instrumentos instrucionais utilizados para apreender conteúdos didácticos, promovendo a conexão entre as informações técnicas pertinentes e o universo de comunicações, signo e linguagens existentes no cotidiano.

No entanto, para que as informações consigam comunicar o que se deseja, é necessário que as estratégias utilizadas da EA estejam adequadas ao tipo de comunicação, bem como ao público ao qual se destinam (Nascimento, 2003) isto porque a selecção desses instrumentos pode ser determinante para os resultados que se deseja alcançar, tornando-se assim, muito importante o cuidado na escolha da estratégia para a informação que se deseja transmitir. Linguagem clara e compreensível de forma que abrange a todos.

Para MICOA (2009), uma estratégia de EA que se pretende eficiente e eficaz deve atender a dois requisitos, nomeadamente: atingir o público-alvo e comunicar eficientemente a informação sobre o programa. Adicionalmente, considerando os seguintes factores na escolha da estratégia: aspectos sócio-culturais, meios de comunicação usados, características do público-alvo, língua a usar, brevidade e clareza do conteúdo da mensagem, recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis para o programa e o conhecimento das estratégias dos programas anteriores. Na tabela 2 a baixo faz-se uma descrição sucinta de algumas estratégias da EA usadas no processo de ensino-aprendizagem:

Tabela 1: Estratégias de EA.

Estratégias	Descrição	Requisitos
Cartaz	É um material didáctico usado para transmitir uma mensagem destinada a um público grande	Deve ter uma organização visual atractiva e uma linguagem simples, clara e directa
Panfleto	É um material didáctico usado para anunciar uma intervenção e transmitir informações sobre as	Deve ter uma linguagem simples com frases e parágrafos curtos e informações gerais sobre as

	acções que estão acontecendo na comunidade	acções em curso
Registo fotográfico	É um instrumento de divulgação e avaliação dos resultados e observação dos impactos concretos no meio ambiente	Deve ter objectivo claro e dar atenção aos elementos da cena como, condições do ambiente e da cultura
Palestra	É uma exposição de conhecimentos sobre temas candentes, ou seja, temas que geram preocupações no quotidiano	Deve ser usada uma linguagem simples, prática, directa e adaptada a audiência
Debate	É um confronto de ideias e reflexões sobre assuntos de interesse comunitário, tendo em vista a busca de soluções práticas	Deve se ter um guião de debate com assuntos bem estruturados e um moderador para amainar as posições
Actividades culturais (teatro, poesia, canto, desenho)	São actividades lúdicas que facilitam a interacção com o público, principalmente, quando o público-alvo são crianças	Deve ter um enredo com uma linguagem simples, clara e directa sobre o objecto da instrução
Audiovisual	É uma sequência de imagens animadas e com som, explorando elementos do ambiente, da cultura e dos costumes, geralmente utilizada como material didáctico para despertar a consciência	Deve ter um roteiro estruturado e com uma sequência de imagens abordando objectivamente o assunto em causa
Jornadas de limpeza	É uma actividade prática que estimula e eleva a consciência das comunidades em relação a	Deve ter um objecto claro, bem planeado e um conjunto de equipamentos para auxiliar a

	necessidade de protecção ambiental	actividade de limpeza
Grupos de interesse	É uma técnica que consiste em conferir responsabilidade a membros da comunidade com vista a criar o espirito de pertença	Deve se criar conteúdos claros, simples e directos sobre o objecto com vista a orientar os trabalhos dos grupos de interesse
Exploração do ambiente local	Prevê a utilização/exploração dos recursos locais próximos para estudos, observações, caminhadas; Grande participação das pessoas envolvidas	Requer planeamento minucioso
Feiras ambientais/exposição	Demonstração de práticas sustentáveis de gestão ambiental e cria oportunidades de negócio	Acarreta muitos custos

Fonte: Adaptado de MICOA (2009) e Recesa (2010).

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos adoptados para a realização da presente pesquisa, a saber: a descrição da área de estudo, abordagem metodológica, amostragem, as técnicas de recolha de dados, as técnicas de análise e interpretação de dados, questões éticas e limitações da pesquisa.

3.1. Descrição do local de estudo

O estudo foi feito na cidade de Maputo, no Mercado Adelina, também conhecido por nome de Mercado *Mazambane*. O Mercado Adelina localiza-se no bairro da Urbanização no distrito Municipal ka Maxaquene, na cidade de Maputo, a 200 m da Praça dos Heróis (ver a figura 3.1, localização geográfica do Mercado Adelina).



Figura 3.1. Localização geográfica do Mercado Adelina.

Fonte: (Google earth, 2020).

O Mercado Adelina foi criado em 1968 destinado para a venda de diversos produtos em especial os alimentares, e conta com cerca de 600 vendedores. O Mercado possui uma área de aproximadamente a 400 m² de extensão. É um empreendimento sob gestão do

Município da cidade de Maputo que fornece serviços públicos, cujo foco é a venda de diversos produtos em especial produtos alimentares.

Segundo a informação obtida na estrutura do bairro, o Mercado é vulgarmente conhecido por Adelina, mais o verdadeiro nome do dono do espaço do Mercado é Adelino, homem de raça branca que cedeu espaço aos primeiros vendedores do mercado que desenvolviam suas actividades a beira da estrada na Av. Angola mesmo em frente do Cinema Império. Os vendedores foram expulsos da estrada, e pediram ao senhor Adelino espaço para continuar com as suas actividades de venda. Com a chegada da Independência em 1975 os vendedores já não queriam o nome de Adelino que era de um branco, queriam um nome nativo que lhes identificasse, *Mazambane*, era um morador famoso ao redor do mercado e líder no bairro da Urbanização, cujos vendedores concordaram em baptizar o mercado com o seu nome.

O mercado conta actualmente com 612 vendedores e um corpo directivo e é frequentado por várias pessoas da cidade de Maputo.

3.2. Abordagem metodológica

Para o alcance dos objectivos preconizados no presente estudo, a pesquisa optou por uma abordagem qualitativa. A razão do uso do método qualitativo é pelo facto de se pretender explorar as características dos indivíduos e cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente (Morreria & Caleffe, 2008). Ademais, o método qualitativo visou estabelecer uma relação entre a realidade do Mercado Adelina e a subjectividade da pesquisadora pela interpretação dos fenómenos e atribuição de significados dos dados recolhidos no mercado.

O método qualitativo foi do tipo exploratório-descritivo, que segundo Gil (2008), tem por finalidade guiar uma visão geral do estudo, descrevendo as características dos fenómenos estudados, população, problema ou estabelecer relações entre variáveis, a partir de levantamento bibliográfico, técnicas não padronizadas e estudo de caso. Segundo autor, estudo de caso se define pelo estudo profundo de um fenómeno actual dentro do seu contexto de realidade, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado.

Desta forma, no estudo procurou-se conhecer a situação da Cólera no Mercado Adelina, recorrendo-se a diversas técnicas (ver secção a baixo, 3.4.), com vista caracterizar o estado de saneamento do mercado, identificar os factores de risco para a propagação da Cólera no Mercado e analisar as práticas de educação ambiental para a sua redução.

3.3. Amostragem

Segundo Mutimucuo (2008) amostra é a parte da população-alvo (universo) escolhida por algum critério de representatividade. Nesse caso, a presente pesquisa teve como população-alvo os vendedores do Mercado Adelina, e nesse universo, foram entrevistados oito vendedores, sendo seis vendedores simples (quatro do sexo feminino e dois do sexo masculino) e dois vendedores representantes do corpo directivo do mercado (ambos do sexo masculino), de uma faixa etária dos 30 a 50 anos, maioritariamente de nível primário de escolaridade.

Os vendedores fixos do mercado foram seleccionados por método não probabilístico de conveniência, em que foram entrevistados aqueles que estavam dispostos a participar na pesquisa. Segundo Predanov e Freitas (2013) na amostragem por conveniencia o pesquisador selecciona os elementos a que tem acesso, admitindo que esses possam, de alguma forma, representar o universo pela posição que ocupam, geralmente aplicada em estudos de caso-exploratório-qualitativos. Assim sendo foram seleccionados seis vendedores simples e fixos do Mercado, por conveniência.

A escolha dos vendedores fixos deveu-se pelo facto destes serem experientes dos acontecimentos e dinâmica do funcionamento do mercado em relação às condições do saneamento e questões de redução dos casos da Cólera, e deveu-se por ser um grupo com uma exposição acrescida a contrair doenças, diferentes das pessoas que passam por lá simplesmente para fazer as compras. Segundo MISAU (2010), os vendedores fixos do mercado têm de alguma forma responsabilidade de garantir um ambiente saudável no local onde exercem suas actividades.

E, os representantes do corpo directivo do mercado foram seleccionados por método de intencionalidade. Estes foram seleccionados por se acreditar que além de serem vendedores também representam a área administrativa do mercado e fiscalizam e ordenam as actividades desenvolvidas. Segundo Oliveira (2001), na amostragem por

intencionalidade, o pesquisador usa o seu julgamento para seleccionar os membros que devem constituir fontes de informação precisa da pesquisa.

3.4. Técnicas de recolha e análise de dados

No que diz respeito às técnicas de recolha de dados, usou-se a observação e entrevista semi-estruturada.

3.4.1 Observação

Segundo Marconi e Lakatos (2003), observação compreende uma técnica que utiliza os sentidos na colecta de dados para conseguir informações e obtenção de determinados aspectos da realidade. Desta forma, foi feita uma observação sistemática (estruturada) baseada no guião de observação (ver apêndice A). Este tipo de observação visou obter dados característicos do mercado Adelina, estado do saneamento, disposição de resíduos sólidos, disposição das águas das drenagens e bancas de vendas produtos alimentares e meios usados para práticas de EA.

3.4.2. Entrevista semi-estruturada

Segundo Mutimucuo (2008) entrevista semi-estruturada apresenta um roteiro prévio de perguntas que são elaboradas a partir dos objectivos e perguntas de pesquisa do estudo, podendo acrescer questões no local quando oportuno para aprofundar mais o assunto. Para Marconi e Lakatos (2007) a entrevista semi-estruturada permite uma maior flexibilidade para o entrevistador e ainda possibilita observar atitudes, reacções e condutas durante a entrevista. No entanto, na presente pesquisa foi feita este tipo de entrevista (ver Apêndice B) aos vendedores fixos e aos representantes do corpo directivo do mercado Adelina, onde permitiu a exploração da informação, deixando os entrevistados livres ao responder as perguntas e fazer insistência na pergunta não percebida.

3.5. Técnicas de análise e interpretação de dados

Segundo Gil (2008), a análise objectiva organizar os dados de modo a possibilitar o fornecimento de respostas às perguntas de pesquisa colocadas, e a interpretação procura o sentido mais amplo das respostas, que é por sua ligação a outros conhecimentos.

Para **Bardin (2006)**, um estudo cujos dados recolhidos são sentimentos e opiniões dispostos sob forma de um discurso, o processo de análise obedece os seguintes passos:

- (i) **Pré-análise:** é a fase em que se organiza o material a ser analisado com o objectivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais por meio de leitura flutuante.
- (ii) **Análise do material e tratamento:** este passo consiste na exploração do material com a definição de categorias (Bardin, 1977). Neste caso, a pesquisadora fez a codificação, organização e categorização das informações diante das suas semelhanças.
- (iii) **Interpretação dos resultados:** nesta fase a pesquisadora fez uma análise sistemática, crítica, reflexiva na interpretação dos dados recolhidos no local de estudo, estabelecendo uma relação entre eles e com o suporte do conhecimento científico já existente.

3.6. Fiabilidade e validade das informações

A validade da presente pesquisa foi garantida através da análise crítica da metodologia e instrumentos de recolha de dados usados, se seriam adequados para fornecer os dados inerentes às perguntas de pesquisa.

No entanto, os instrumentos de recolha de dados foram pré-testados no mercado Missaveni, no bairro Mavalane B, no distrito Municipal KaMavota, mercado que apresenta a mesma inquietação com o Adelina, ondem foram entrevistados cinco vendedores (quatro do sexo feminino e um do sexo masculino). Com o pré-teste, constatou-se a necessidade de melhorar a linguagem e traduzir em linguagem mais simples as perguntas do guião de entrevista, com vista a entrevista ser comunicativo e sem excluir os entrevistados que não compreendessem a linguagem em sua originalidade. No final de cada secção de entrevista, a pesquisadora garantiu a confiabilidade dos dados, fornecendo ao entrevistado correspondente para a confirmação da sua informação.

3.7. Questões éticas

A pesquisa tomou em consideração: a apresentação da pesquisadora às entidades ou partes contempladas na pesquisa mediante identificação e a devida autorização com credencial fornecida pela Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane (ver Anexo A), e ainda o esclarecimento dos propósitos da pesquisa; a relativa confidencialidade da identidade dos entrevistados que forneceram informação útil ao estudo; o consentimento livre e esclarecido dos indivíduos envolvidos e o respeito aos mesmos; a referenciação e a devida atribuição de créditos às fontes de informação.

A pesquisa mantém os entrevistados em anonimato e sigilo, atribuindo-lhes códigos no tratamento de dados. Os representantes do corpo directivo do mercado são meramente chamados de RCD e os vendedores fixos são chamados de VM e VF (VM-vendedores do sexo masculino e VF-vendedores do sexo feminino).

3.8. Limitações

Constituíram limitações da pesquisa a existência reduzida de bibliografia que abordada sobre o histórico do local do estudo, dificultando assim, o avanço da investigação e a obtenção de mais dados e modelos elaborados; as restrições impostas pela doença de Novo Coronavírus (Covid-19), como, evitar ambientes aglomerados, manter o distanciamento social de um metro e meio, o uso da máscara e higienização das mãos; e a burocracia no despacho das credenciais para a recolha de dados por parte da Direcção de Feiras e Mercados e do Conselho Municipal.

Contudo, estas limitações foram superadas no seguinte: para a existência reduzida do material bibliográfico, a pesquisadora fez a exploração da informação, entrevistando os representantes do corpo directivo e trabalhar com os conteúdos pesquisados; para as restrições impostas pela Covid-19, a pesquisadora seguiu as orientações das entidades competentes (MISAU e Conselho Municipal) na prevenção e propagação da doença, com vista garantir a segurança dos utentes no risco de contaminação durante o processo da entrevista, usando correctamente a máscara e viseira e respeitando o distanciamento social de um metro; e para a burocracia e morosidade, a pesquisadora precisou esperar até a estrutura burocrata despachar as credenciais.

CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo apresenta e discute os resultados do estudo à luz dos objectivos e das perguntas de pesquisa formulados no capítulo I, secções 1.3 e 1.4, respectivamente e da revisão da literatura apresentada no capítulo II.

A apresentação dos dados resultou em formar as seguintes categorias, para uma discussão crítica, que respondem aos objectivos e perguntas de pesquisa:

- ✓ Estado do saneamento do mercado Adelina;
- ✓ Factores de risco na propagação da cólera no mercado Adelina; e,
- ✓ Práticas de educação ambiental para a redução da propagação da cólera no mercado Adelina.

4.1. Estado de saneamento do mercado Adelina

Nesta categoria dá-se especial atenção ao estado de saneamento do mercado Adelina.

Relativamente à percepção dos vendedores sobre o saneamento, os RCD1, RCD2 e VF2 percebem que saneamento tem a ver com a higiene da população num determinado lugar, tendo afirmados, respectivamente: *“saneamento é toda forma de manter a higiene da população num determinado lugar; saneamento é manter higiene pública; ... saneamento é igual a higiene”* enquanto os respondentes VM1, VF3, VM4, VF5 e VF6 percebem e convergiram em responder que saneamento é fazer limpeza para manter a higiene, onde os VM1 e VF5 afirmaram de forma unânime que: *“saneamento são jornadas de limpezas”*. Nota-se que a percepção dos vendedores do mercado Adelina sobre saneamento comunga com o posicionamento de Cavinatto (1992), pois como fundamenta no capítulo II, na secção 2.2., saneamento significa higiene e limpeza. Concomitantemente, a pesquisadora relaciona esta percepção e o posicionamento do autor que pode constituir uma abordagem para o controlo de acções e aspectos físicos do homem que podem comprometer a saúde e o bem-estar da população.

De seguida, os vendedores do mercado Adelina foram entrevistados sobre o estado de eficiência de saneamento do mercado, e todos foram unânimes ao afirmar que o estado de saneamento está em boas condições de higiene, porém o entrevistado RCD1

acrescentou que o mercado carece de uma reabilitação. Associado a mesma pergunta, pediu-se aos entrevistados que justificassem seus posicionamentos, e nesse âmbito os RCD1 e RCD2 justificaram que o saneamento está em boas condições porque há assistência por parte do Município de Maputo que faz a recolha dos RS periodicamente, os VM1, VF2, VF3, VM4 e VF5 foram convergentes em justificar que o mercado está em bom estado de saneamento porque tem-se feito jornadas de limpeza frequentemente e o VF6 justificou dizendo “*o saneamento está em bom estado porque nunca ninguém ficou doente devido ao mau estado*”.

Entretanto, com base na observação feita no local de estudo constatou-se que em algumas partes do mercado existem alguns vendedores que montam bancas próximo às valas de drenagem e/ou aos contentores de lixo (ver figura 4.1.), o que constitui uma clara evidência de ameaça a saúde pública, pois são áreas favoráveis para acomodação de bactéria *vibrião colerae*, a que causa a cólera. Como sustenta MISAU (2016), a cólera está associada à gestão inadequada do meio ambiente, focos de resíduos sólidos e higiene deficiente.



Figuras. 4.1. Bancas de venda de produtos alimentares montadas perto de valas de drenagem, com RS estagnados.

Em relação à pergunta sobre a influência do estado de saneamento na saúde pública, todos vendedores entrevistados foram convergentes ao responder que o estado de

saneamento influencia na saúde pública, sendo divergentes na percepção dos impactos resultantes da tal influência. Os RCD1, RCD2, VF3 e VF6 percebem que o estado de saneamento influencia na saúde pública na medida em que, inadequado, favorece para a proliferação e propagação de doenças, como a cólera, malária e diarreia, onde os RCD2, VF3 afirmaram, respectivamente: *“o saneamento do meio ambiente influencia sim na saúde de todos porque favorece a proliferação de doenças; ... os casos de cólera frequente são por causa de mau estado de saneamento básico e, isso, prejudica a saúde da população”*. Ao passo que os entrevistados VM1, VF2, VM4 e VF5 percebem que um local com saneamento deficiente gera efeitos adversos na saúde, pois causa odores, deterioração da beleza e poluição ambiental, afectando o bem-estar da população, onde o VM1 afirmou: *“o mau saneamento causa mau cheiro e prejudica a saúde da população e a qualidade do meio ambiente”*.

Ao exposto, a pesquisadora advoga que é importante que se desenvolvem, no mercado Adelina, acções que visam manter higiene e garantir o saneamento básico com vista reduzir os impactos sócio-ambientais adversos, como a cólera, e como forma de controle de factores de riscos para a propagação da cólera no mercado.

4.2. Factores de risco para a propagação da cólera no mercado Adelina

A segunda categoria apresenta dados referentes a factores de risco para a propagação da cólera no mercado Adelina.

Em relação às actividades dos vendedores que afectam o meio ambiente, a maior parte dos entrevistados afirmou que as suas actividades afectam-no na medida em que geram RS que são dispersados perto das bancas comerciais do mercado e jogados nas valas de drenagem (ver figura 4.2., resíduos sólidos dispersados perto das bancas comerciais) causando mau cheiro, como pode se notar, respectivamente, nos ditos dos entrevistados RCD2 e VF5, *“... no mercado tem-se gerado e espalhado lixo pelo mercado e inclusive nas valas o que dificulta o escoamento de efluentes e conseqüentemente o mau cheiro; ... por vezes tem-se descartado os RS nas valas de drenagem que culmina com mau cheiro”*, porém, os entrevistados RCD1, VF2 e VF5 acrescentaram que no final do dia tem-se feito limpeza, recolhendo os RS e depositar nos contentores de lixo próximos do

mercado, e o VF3 contrariou todos os outros ao afirmar o seguinte: “*as minhas actividades não têm afectado o meio ambiente*”.



Figura 4.2. RS descartados perto das bancas comerciais do Mercado Adelina.

Paradoxalmente, Petta *et al* (2011) considera que a geração e deposição inadequada dos RS no mercado constituem um factor que tende a transformar o mercado em uma área potencial para a propagação da cólera, pois, embora se faça limpezas, a pesquisadora discute que é evidente e comum o descarte dos RS incluindo efluentes nas valas de drenagens no Mercado Adelina, comprometendo, desta forma, o escoamento das águas nas valas de drenagem e, conseqüentemente, aumentando a proliferação do *Vibrião cholerae* e da cólera.

Entrevistados os vendedores do mercado Adelina sobre o destino final dado aos RS por si produzidos, todos afirmaram que os RS gerados no mercado apenas são recolhidos e depositados em contentores de lixo próximos do mercado (ver figura 4.3., um contentor de lixo próximo do mercado usado na deposição de RS) e são feitas limpezas diárias e quinzenais com a participação de todos vendedores, como se pode notar, respectivamente, nas respostas de RCD1 e RCD2 “ *sobre o destino final dos resíduos sólidos fizemos limpezas diárias no mercado, onde cada vendedor faz limpeza no lugar onde ocupa e devendo também levar o seu lixo até aos contentores de lixo que estão*

próximos do mercado, um na Praça dos Heróis e outro ao longo da Avenida Angola; também é feita a limpeza no mercado de 15 em 15 dias, onde todos vendedores participam”.



Figura 4.3. RS depositados no contentor de lixo na Av. Acordos de Lusakas.

Percebe-se que no Mercado Adelina a gestão de RS não é eficiente e pode contribuir para a propagação da Cólera, pois não contempla todos os requisitos para uma gestão adequada como a separação de resíduos, redução, reutilização e reciclagem. Sustentando com o Decreto n° 13/2006 de 15 de Junho, no seu artigo 1 sobre o Regulamento de Gestão de Resíduos em Moçambique do Conselho De Ministros, a gestão de RS deve contemplar gestão ambientalmente segura, tendo em conta a necessidade da sua redução, reutilização e reciclagem, incluindo a separação, recolha, manuseamento, transporte e destino final, com vista a proteger a saúde humana e o ambiente contra os efeitos adversos que possam advir dos mesmos.

Concomitantemente, a pesquisadora discute que é importante que sejam adoptadas práticas de EA com vista a garantir a gestão adequada de RS e redução da propagação da Cólera no Mercado Adelina.

4.3. Prática de educação ambiental para a redução da propagação da cólera no Mercado Adelina.

Relativamente às práticas de EA para a redução da propagação da Cólera no Mercado Adelina, inicialmente procurou-se saber dos entrevistados “*O que é feito para além da sensibilização dos vendedores com vista a reduzir os riscos de propagação da Cólera e desenvolver acções que melhoraram o ambiente do Mercado Adelina?*” O RCD2 tendo respondido “... o Centro de Saúde de Mavalane tem vindo a efectuar palestras educativas, onde falam da Cólera, Malaria, entre outras doenças”; para oVM4 “os representantes dos vendedores têm-se feito reuniões connosco vendedores para ouvirem as nossas inquietações e também tomarem medidas interventivas para o bem de todos no mercado” e os outros(RCD1, VM1, VF2, VF3, VF5 e VF6) convergiram em afirmar que a estratégia usada para sua sensibilização em relação à redução da Cólera tem sido geralmente através das jornadas de limpeza feitas às quartas-feiras de cada semana (ver figura 4.4. de estado higiénico do Mercado Adelina após jornada de limpeza). Percebe-se, no entanto, que no Mercado Adelina tem-se feito palestras de divulgação de prática de higiene e saneamento adequado, inclusive jornadas de limpeza uma vez por semana, com vista a redução da propagação da Cólera. Essas acções anunciadas pelos entrevistados comungam com as práticas de EA não formal (MICOA 2009) estratégias de EA (MICOA, 2009; Recesa, 2010), discutidas, respectivamente, nas secções 2.4. e 2.4.1., da revisão da literatura.



Figura 4.4. Estado higiénico do Mercado Adelina após uma jornada de limpeza.

A pesquisadora salienta que não observou outras estratégias da EA implementadas no Mercado Adelina e os entrevistados se limitaram em enunciar palestras proferidas pelo Centro de Saúde de Mavalane e jornadas de limpeza, entretanto, discute que nas práticas de EA é importante que se use diversas estratégias de EA e relacionadas com o mercado de modo que alcancem objectivos desejáveis, sobretudo, de saneamento adequado, em especial, a gestão correcta de RS e efluentes do mercado. Como sustenta Amaral e Silva (2010), para realizar qualquer acção educativa, é importante considerar as especificidades do grupo-alvo, seus conhecimentos e problema patente a resolver, com vista seleccionar estratégias que se adequam à realidade. E estas estratégias devem ser continua de forma que todos vendedores participem.

Para terminar, pediu-se aos entrevistados que sugerissem outras medidas com vista a garantir o saneamento adequado do mercado e quase todos, com a excepção do VF5, foram unânimes ao sugerir que se reabilite o mercado e, principalmente, os sanitários e o sistema de drenagem de efluentes. O VF5 sugeriu, afirmando: “*fazer-se a limpeza da vala de drenagens para melhorar o mau cheiro*”. Portanto, fica explícito que o mercado podia estar num estado de saneamento melhor, daí o apelo pelo seu melhoramento. Desta forma, com o melhoramento do estado de saneamento do mercado estar-se-á a reduzir e a eliminar os riscos de propagação da Cólera.

CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo apresenta as principais conclusões e recomendações do estudo, com base nas fundamentações feitas.

5.1. Conclusões

Relativamente ao estado de saneamento do mercado Adelina, a priori os vendedores percebem que saneamento do mercado e do meio tem a ver e significa higiene e limpeza, constituindo, portanto, o controlo de acções e aspectos físicos do homem que podem prejudicar a saúde e o bem-estar da população em geral. Igualmente, conclui-se que o estado de saneamento do Mercado Adelina está em boas condições de higiene, porém, este influencia na saúde pública quando for inadequado, favorecendo para a proliferação e propagação de doenças, em especial, a Cólera.

No que se refere aos factores de propagação da Cólera no Mercado Adelina, a pesquisa conclui que as actividades dos vendedores no mercado afectam o meio ambiente, na medida em que geram RS que são dispersados perto das bancas comerciais e jogados nas valas de drenagem, constituindo factor de transformação do mercado em uma área de propagação da Cólera. Não só, denota-se que a gestão de RS no Mercado Adelina não é eficiente e pode contribuir para a propagação da Cólera, pois, não contempla todos os requisitos para uma gestão adequada como a separação de resíduos, redução, reutilização e reciclagem.

Quanto à contribuição da EA na redução da propagação da Cólera, conclui-se que no Mercado Adelina faz-se palestras, proferidas pelo Centro de Saúde de Mavalane, de divulgação de práticas de higiene e saneamento adequado, e faz-se jornadas de limpeza como forma de redução da propagação da Cólera, porém, é importante que se use e se cruze diversas estratégias de EA relacionadas com a situação do mercado na redução da propagação da Cólera, como, por exemplo, debate participativo, colocação de panfletos educativos, criação de grupos de interesse, exploração do ambiente local e actividades lúdicas educativas com vista atingir para um saneamento adequado, em especial a gestão correcta de RS e efluentes do mercado.

5.2. Recomendações

Com base na discussão dos resultados e nas conclusões, recomenda-se para a redução da propagação da Cólera no Mercado Adelina:

Ao Conselho Municipal da Cidade de Maputo e ao Centro de Saúde de Mavalane:

- ✓ A elaboração de programas de EA efectiva, com finalidade de sensibilizar e consciencializar os vendedores do mercado sobre a importância de saneamento adequado do mercado e do meio ambiente em geral;
- ✓ A fixação pelo mercado de materiais que ilustram as medidas de redução da propagação da Cólera resultantes do saneamento inadequado do meio; e,
- ✓ A alocação de recipientes de lixo em locais estratégicos dentro do mercado para facilitar deposição correcta de RS.

Aos representantes do corpo directivo do Mercado Adelina:

- ✓ A promoção de jornadas de limpeza no mercado e nas valas de drenagem regularmente com vista eliminar águas estagnadas e recolha de RS; e,
- ✓ Consciencializar os vendedores para a gestão correcta da água usada na lavagem de produtos alimentares (mariscos, verduras, legumes, frutas, entre outros), com vista a evitar o mau cheiro e proliferação de vectores transmissores da Cólera.

Aos vendedores do Mercado:

- ✓ A assumirem com responsabilidade a luta pela salvaguarda do meio ambiente como garantia de uma vida saudável, com boas práticas de saneamento no mercado como forma de redução dos riscos de propagação da Cólera; e,
- ✓ A participarem de forma activa e voluntária nas jornadas de limpezas no mercado com vista a manterem o mercado no estado higiénico e saudável.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ✓ Amaral, J. A. A. & Silva, A. M. (2010). Ajustes de metodologias de ensino para actividades de educação ambiental considerando a unidade espacial bacia hidrográfica. *Revista de estudos ambientais*. 12 (1), 6-14.
- ✓ Aurora, M. C. G. (2017). *Análise Espacial das Condições de Saneamento e Saúde Ambiental no Estado do Rio de Janeiro*. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal Fluminense. Rio de Janeiro.
- ✓ Barco, J.A.P.C. (2009). *A Importância da Educação Ambiental no Trabalho (1ª ed)*.
- ✓ Bardin, L. (2006). *Análise de conteúdo (70ª edição)*. Lisboa.
- ✓ Bernardes, M. B., Nehme, V. G., & Florêncio, B. A. (2010). A contribuição da educação ambiental como instrumento para o controle das doenças de veiculação hídrica. *Enciclopédia Biosfera. Centro Científico Conhecer - Goiânia*, 6 (9).
- ✓ Campos, M. C. C., Neto, N. M. S. M., Veras, E. D. S., & Souza, Z. G. E. F. (2012). Percepção Ambiental: experiências em escolas de ensino fundamental em Humaitá. *Ambiência Guarapuava (PR)*, 8, 35-46.
- ✓ Cavinatto, v. M. (1992). *Saneamento básico: fonte de saúde e bem-estar*. São Paulo.
- ✓ Conceição, A. W., Camuendo, A. P. L., Monjane, A. R., Albino, A., Gopa, J., & Siteo, P. (2016). *Oportunidades para ensinar e aprender Educação Ambiental no 1º Ciclo do Ensino Secundário Geral em Moçambique*. Maputo: Educar-UP.
- ✓ Conselho De Ministros, (2006). *Boletim da República-Regulamento sobre gestão de resíduos*. I Série Numero 24 N° 13/2006, de 15 de Junho. Maputo: Imprensa Nacional, acessado aos 02 de Novembro De 2014, disponível em: Http://Www.Portaldogoverno.Gov.Mz/Legisla/Legissectores/Ambiente_Leg/
- ✓ Cossa, M. J. (2019). *Análise da Consciência Ambiental na Prevenção da Cólera no Bairro Luís Cabral no Município de Maputo*. Monografia para a obtenção do grau de Licenciatura em Educação Ambiental. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo.
- ✓ Czeresnia, D. (2003). *O conceito de saúde e a diferença entre prevenção e promoção*. Ed. Fiocruz.

- ✓ Dias, L. S., Leal, A. C., & Junior, S. C. (2016). Educação, Educação Ambiental, Percepção Ambiental e Educomunicação. Org (1ª Edição). *Educação Ambiental: Conceitos, metodologias e práticas* (12-37). Tupã-SP: ANAP.
- ✓ Effting, R.T. (2007). *Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios*. Paraná: Universidade Estadual do Oeste de Paraná.
- ✓ Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6ª ed.). São Paulo: Atlas.
- ✓ Gonzalez, D., & Costa, A. (2016). Análise da percepção de risco e vulnerabilidade a partir dos alunos do ensino médio na vivência de Nova Friburgo RJ após desastre natural de 2011. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território*, 9, 187-211.
- ✓ Hall, R. E., & Lieberman, M. (2003). *Microeconomia princípios e aplicações*. São Paulo.
- ✓ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico*. Rio de Janeiro.
- ✓ Instituto Nacional de Estatística de Moçambique - www.ine.gov.mz
- ✓ Jacobi, P. (1998). *Educação Ambiental e Cidadania*. São Paulo.
- ✓ Lei 11.445, 5 (2007). *Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico*. Brasil.
- ✓ Lima, J. C.S. (2015). O papel da educação ambiental na preservação do meio ambiente. São Paulo: *Revista do CEDS*.
- ✓ Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica* (5ª ed.). São Paulo: Atlas.
- ✓ Marconi, M. A., & Lakatos, E. M. (2007). *Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas.
- ✓ Ministério de Saúde. (2010). *Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de acção* (1ª edição).
- ✓ Ministério de Saúde. (2016). *Manual de prevenção e controlo da cólera e de outras doenças diarreicas agudas*. Maputo: Direcção Nacional de Saúde Pública.
- ✓ Moreira, H., & Caleffe, L. G. (2008). *Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador* (2ª ed. Lamparina). Rio de Janeiro.

- ✓ Moura, J. G. L., Müller, J., & Gemelli., T. (2018). *Vibrio cholerae: doença, manifestações clínicas e microbiologia. Revista epidemiológica e controle de infecção.*
- ✓ Mutimucuiu, I. V. (2008). *Métodos de Investigação.* Centro de Desenvolvimento Académico- UEM.
- ✓ Nascimento, R. S. (2003). *Instrumento para a prática de Educação Ambiental Formal com foco nos recursos hídricos.* Florianópolis: SC.
- ✓ Oliveira, T. M. V. (2001). Amostragem não Probabilística: Adequação de Situações para uso e Limitações de amostras por Conveniência, Julgamento e Quotas. *Admiração Online*, 2 (3).
- ✓ Organização Mundial da Saúde. (2006). *Surto de Cólera: Avaliar a resposta a um Surto e Melhorar a Preparação.*
- ✓ Petta, R., Vicente E. M., Campos, T. F.C., & Nascimento, P. (2011). Identificação dos fatores de risco e concentração da Cólera na região de Maputo (Moçambique) e avaliação da sua distribuição espacial. *Revista de Geologia*, Vol. 24, nº 1, 37- 53, 2011
- ✓ Predanov, C. C & Freitas, C. R (2013), *Metodologia do trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Académico (2ª ed.)*. Novo Hamburgo.
- ✓ Ramos, E. C. (1996). *Educação Ambiental: Evolução Histórica, Implicações Teóricas e Sociais. Uma Avaliação Crítica.* Curitiba.
- ✓ Recesa. (2010). *Guia do profissional em treinamento: Saneamento e Educação Ambiental.* Ceará.
- ✓ Ribeiro, J. W., & Rooke, J. M. S. (2010). *Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública.* Trabalho de conclusão de curso. Faculdade de Engenharia da UFJF.
- ✓ Ribeiro, L. M. (2004). *Sobre a percepção – Contribuições da história para a educação ambiental.* Ciência & Tecnologia. São Paulo.
- ✓ Sánchez, (2006). *Acções humanas, Aspecto ambiental e Impacto ambiental.* São Paulo.
- ✓ Santos, L. A. D. C. (1994). Um Século de Cólera: Itinerário do Medo. *PHYSIS - Revista de Saúde Colectiva*, 4 (1).

- ✓ Silva, F. G., & Martinelli, L. A. S. (2012). *Economia e Mercado*. Brasil.
- ✓ Souza, R, F. (2003). *Uma experiência em Educação Ambiental: Formação de valores sócio- ambientais*. Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica.
- ✓ Souza. M. F. M. (2014). *Saneamento Básico e suas Implicações no Meio Ambiente e na Saúde Humana*. Dissertação de mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira.
- ✓ Sulaiman, S.N. (2011). *Educação ambiental, Sustentabilidade e Ciência: O papel da mídia na difusão de conhecimentos científicos*. São Paulo: Ciência & Educação.
- ✓ Tannous, S., & Garcia, A. (2008). Histórico e evolução da educação ambiental, através dos tratados internacionais sobre o meio ambiente. *Nucleus*, 5 (2).
- ✓ Vaz, A. S. G. (2013). *Controlo e Prevenção da Cólera. Trabalho final do 6.º ano médico*. Universidade de Coimbra, Portugal.
- ✓ Ministério para a Córdenação da Acção Ambiental (2009). *Manual do Educador Ambiental*. Maputo.
- ✓ Decreto n.º 13/2006 de 15 de Junho: Regulamento sobre a Gestão de Resíduos em Moçambique.

ANEXOS

Anexo I: Credencial da Faculdade de Educação para o Mercado Adelina


UNIVERSIDADE
E D U A R D O
MONDLANE
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CREDENCIAL

Credencia-se Aminda Paule Mandlate¹, estudante do curso
de Licenciatura em Educação Ambiental²,
a contactar @ Mercado Adelina³
a fim de Recolha de dados para a manuseação⁴

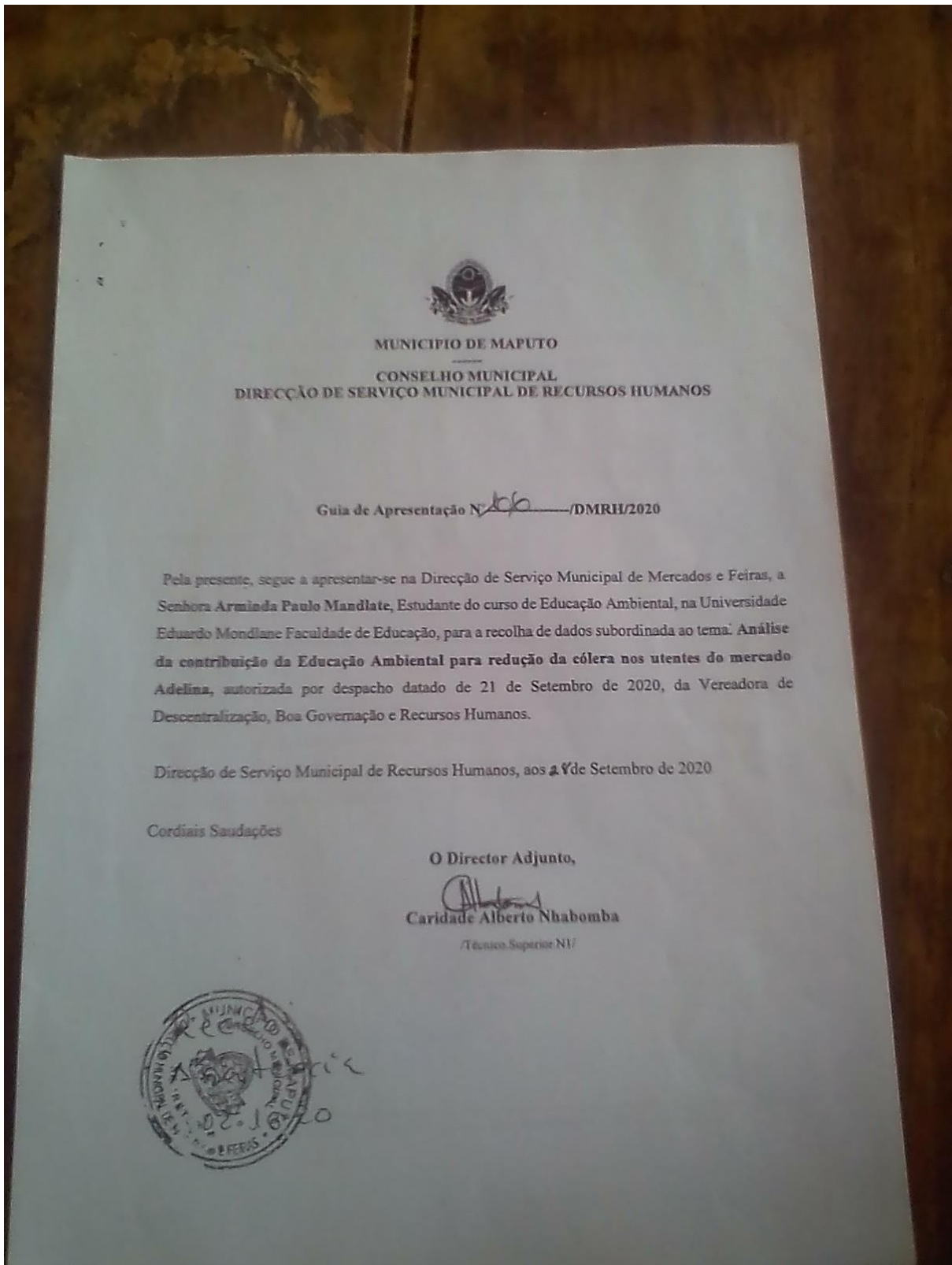
Maputo, 28 de Julho de 2020⁵

O Director Adjunto para Graduação
Adriano Uaciquete 817560475
dr. Adriano Uaciquete
(Assistente)

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



Anexo II : Credencial do Conselho Municipal de Maputo para o acesso ao Mercado.





MUNICIPIO DE MAPUTO
CONSELHO MUNICIPAL
DIRECCÃO DE SERVIÇO MUNICIPAL DE RECURSOS HUMANOS

Exmo. Senhor
Adriano Uaciquete
Faculdade de Educação
Universidade Eduardo Mondlane

Maputo
21.09.2020

SG/SGS DMRH/DPDRH/2020/Cod.Class.024.1

Assunto: Pedido de Recolha de Dados

1. Comunica-se a V. Excia que por Despacho de 21 de Setembro de 2020, da Exma. Senhora Vereadora do Pelouro de Descentralização, Boa Governação e Recursos Humanos, foi autorizado o pedido de recolha de dados subordinada ao Tema: Análise da contribuição da Educação Ambiental para redução da cólera nos utentes do Mercado Adelina, para a senhora Arminda Paulo Mandlate estudante do curso de Educação Ambiental.
2. Assim, a estudante deverá entrar em contacto com o Departamento de Planeamento e Desenvolvimento de Recursos Humanos, para procedimentos administrativos subsequentes.

Com os melhores cumprimentos

O Director Adjunto

Caridade Alberto Nhabomba
Técnico Superior N.º

09/28.09.2020

Apêndices

Apêndice A. Guião de Observação

Guião de observação no Mercado Adelina

Descrição característica do mercado

1. Estado do saneamento do Mercado Adelina.

Comentário:

2. Disposição de resíduos sólidos, em particular as águas paradas no mercado Adelina.

Comentário:

3. Disposição das águas das drenagens e bancas de vendas produtos alimentares

Comentário:

4. Número e disposição de depósitos de resíduos sólidos.

Comentário:

5. Identificação de meios usados para práticas de EA.

Comentário:

6. Identificação das actividades de Educação Ambiental desenvolvidas no Mercado Adelina.

Comentário:

.

Apêndice B: Guião de entrevista



FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Departamento de Educação em Ciências Naturais e Matemática

Licenciatura em Educação Ambiental

Análise da contribuição da Educação Ambiental para a Redução da Cólera nos utentes do Mercado Adelina

Prezado (a) entrevistado (a) permita-me agradecer desde já, a sua melhor atenção à minha solicitação, chamo-me Arminda Paulo Mondlate, estudante do curso de Licenciatura em Educação Ambiental na Faculdade de Educação da Universidade Eduardo Mondlane. Estou a realizar uma pesquisa com o tema em epígrafe, como trabalho de culminação do curso. A sua participação é extremamente importante para a pesquisa, espero que possa me ajudar neste sentido respondendo as perguntas desta entrevista, comprometendo-me em manter em sigilo os dados pessoais. Por favor, sintase livre para responder honesta e abertamente as questões que lhes serão colocadas.

Dados básicos da entrevista

Data.....

Dados básicos do entrevistado

Sexo..... Idade..... Categoria profissional.....

Nível de formação.....

I. Estado de Saneamento do mercado Adelina

Perguntas de segmento

- 1- O que entende por Saneamento do meio?
- 2- Qual é o estado de saneamento do mercado Adelina?
 - a) Porquê?
- 3- O estado de saneamento de um local influencia a saúde pública?

Se sim, como?

II. Factores de risco para a propagação da Cólera no Mercado Adelina

Perguntas de segmento

- 1- Como as actividades dos vendedores e utentes do mercado afecta o meio ambiente?
- 2- Que destino final, tem dado aos resíduos por si produzido dentro do mercado?

III. Prática de educação ambiental para a redução da propagação de Cólera no do Mercado Adelina.

Perguntas de segmento

- 1- O que é feito para além da sensibilização dos vendedores com vista a reduzir os riscos de propagação da cólera e desenvolver acções que melhoraram o ambiente do mercado Adelina?
- 2- O que sugere para garantir o saneamento adequado do mercado Adelina?