



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

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**DEPARTAMENTO DE ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DA EDUCAÇÃO  
CURSO DE LICENCIATURA EM ORGANIZAÇÃO E GESTÃO DE EDUCAÇÃO.**

**MONOGRAFIA**

**Análise do impacto do abastecimento de água potável no processo de aprendizagem dos  
alunos do Bairro de Matadouro - Beira: Estudo de caso Escola Primária e Completa de  
Matadouro, 2023-2024**

**Maria Judite Chingore**

Beira, Junho de 2024

**ANÁLISE DO IMPACTO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL NO  
PROCESSO DE APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO BAIRRO DE MATADOURO -  
BEIRA: ESTUDO DE CASO ESCOLA PRIMÁRIA E COMPLETA DE MATADOURO,  
2023-2024**

**Maria Judite Chingore**

Monografia submetida à Universidade Eduardo Mondlane, Faculdade de Educação, como requisito parcial para obtenção do grau de Licenciatura em Organização e Gestão de Educação..

Supervisor: Doutor Octávio José Zimbico

Beira, Junho de 2024.

## DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Eu, Maria Judite Chingore, declaro que este trabalho é original e constitui o resultado de meu labor individual e que, nunca foi apresentado, na sua essência, para obtenção de um outro qualquer grau ou num outro âmbito. Afirmo que todas as fontes utilizadas foram devidamente referenciadas, e que não houve qualquer tipo de plágio, total ou parcial, em sua elaboração.

Doutor Octávio José Zimbico

---

(Supervisor)

### O Júri da Avaliação

O Presidente do Júri

O Examinador

O Supervisor

---

Beira, \_\_\_\_\_ de Junho de 2024

## **AGRADECIMENTOS**

Antes de mais, agradecer a Deus pelas bênçãos.

Agradecer aos docentes de Departamento de Organização e Gestão de Educação, em especial ao meu supervisor Doutor Octávio José Zimbico, pelo apoio e instruções durante a elaboração desse trabalho.

Agradeço em particular aos meus filhos Medardo Mateus Durbeque, Ivan Mateus Durbeque e Araújo Mateus Durbeque por tudo que eles fizeram por mim e pelo apoio e amor incondicional.

Aos meus familiares, agradeço por todo apoio, amor e compreensão. Vocês sempre estiveram ao meu lado, oferecendo força nos momentos difíceis e celebrando comigo nas conquistas. Cada conselho, gesto de carinho e palavra de encorajamento foi fundamental para a realização deste trabalho.

## **DEDICATÓRIA**

Esse trabalho é dedicado aos meus filhos Medardo Mateus Durbeque, Ivan Mateus Durbeque e Araújo Mateus Durbeque, que são a base da minha vida, a fonte da minha maior alegria e inspiração, assim como pelo apoio, encorajamento que eles têm me dado,

**LISTA DE TABELAS**

Tabela1: Respostas ao Questionário sobre Abastecimento de Água e Impacto na Aprendizagem  
.....20

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1: Disponibilidade de Agua na Escola.....	22
Figura 2: Qualidade da Agua disponível.....	23
Figura 3: Interrupções nas atividades escolares devido à falta de água.....	24
Figura 4: Impacto na saúde dos alunos relacionado à escassez de água potável.....	25
Figura 5: Influência da disponibilidade de água potável no desempenho acadêmico.....	26

## **LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS**

UEM - Universidade Eduardo Mondlane

ODECOM - Organização para o Desenvolvimento Comunitário de Moçambique

JMP – Joint Monitoring Program

ONU - Organização das Nações Unidas

OMS - Organização Mundial da Saúde

MEC - Ministério da Educação do Brasil

FIESP - Federação das Indústrias do Estado de São Paulo

ONG - Organização Não Governamental

OMS - Organização Mundial da Saúde

EPA – Environmental Protection Agency (Agência de Proteção Ambiental dos EUA)

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences (Pacote Estatístico para as Ciências Sociais)

## **RESUMO**

Este estudo analisa o impacto do abastecimento de água potável no processo de aprendizagem dos alunos da Escola Primária e Completa de Matadouro, no Bairro de Matadouro, Beira. A pesquisa destaca como a disponibilidade de água potável afeta a saúde, a higiene e o desempenho acadêmico dos alunos. Utilizando uma abordagem metodológica abrangente que inclui observações, entrevistas e questionários aplicados a 70 participantes, o estudo identifica os fatores que contribuem para a escassez de água potável e avalia suas consequências. Os resultados revelam que 92,86% dos entrevistados consideram que a água potável não está facilmente disponível na escola e 80% dos alunos percebem a qualidade da água disponível como insatisfatória devido a impurezas. Além disso, 75,71% dos participantes indicaram que a falta de água resulta em interrupções nas atividades escolares, e 68,57% observaram um impacto negativo na saúde dos alunos. Este trabalho enfatiza a necessidade de intervenções urgentes, como a melhoria das instalações de armazenamento de água e a instalação de mais fontes de água potável, para garantir o acesso contínuo a água potável nas escolas, visando melhorar a saúde e o aprendizado dos alunos.

**Palavras-chave:** Água potável. Aprendizagem. Saúde escolar. Desempenho Acadêmico.

## ÍNDICE

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE .....	i
AGRADECIMENTOS .....	ii
DEDICATÓRIA .....	iii
LISTA DE TABELAS .....	iv
LISTA DE FIGURAS.....	v
LISTA DE ABREVIATURAS .....	vi
RESUMO .....	vii
1 CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Contextualização .....	1
1.2 Problematização .....	2
1.3 Justificativa.....	3
1.4 Objectivos.....	4
1.4.1 Objectivo geral.....	4
1.4.2 Objectivos específicos .....	4
2 CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA .....	5
2.1 Definição de Conceitos-chave.....	5
2.1.1 Água.....	5
2.1.2 Água potável .....	6
2.1.3 Aprendizagem .....	6
2.1.4 Saúde Escolar.....	7
2.1.5 Desempenho Académico .....	7
2.1.6 Água potável nas escolas .....	7

2.2	Principais fatores que contribuem para a falta de abastecimento da água potável nas escolas .....	8
2.2.1	Moçambique e a questão da água em geral .....	9
2.2.2	Impacto da falta de água potável na aprendizagem dos alunos .....	11
3	CAPÍTULO III: METODOLOGIA.....	13
3.1	Classificação do estudo quanto a: .....	13
3.1.1	Natureza .....	13
3.1.2	Abordagem do problema.....	13
3.1.3	Objectivos .....	14
3.1.4	Procedimentos.....	14
3.1.5	População e amostra .....	15
3.2	Recolha e análise de dados.....	16
3.2.1	Instrumentos e técnicas de recolha de dados .....	16
3.2.2	Guião de observação.....	17
3.2.3	Guião de entrevista .....	18
3.2.4	Questionário.....	19
3.2.5	Estratégia de análise de dados.....	20
3.3	Questões éticas de pesquisa.....	21
3.3.1	Credencial .....	22
3.3.2	Autorização Institucional .....	22
3.3.3	Consentimento Informado e dos Pais/Responsáveis.....	22
3.3.4	Anonimato e Confidencialidade .....	22
3.3.5	Codificação de Dados .....	22

3.3.6	Não Fabricação e ou Manipulação de Dados.....	23
3.3.7	Proteção dos Participantes .....	23
4	CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	24
4.1	Fatores que condicionam o abastecimento da água potável na Escola Primaria Completa do Bairro de Matadouro .....	24
4.1.1	Medidas a serem tomadas para lidar com problemas relacionados à falta de agua	25
4.2	Nível de disponibilidade de água potável na Escola Primaria Completa do Bairro do Matadouro .....	26
4.2.1	Disponibilidade de Agua na Escola .....	26
4.2.2	Qualidade da água disponível .....	28
4.3	Impacto da disponibilidade de água potável na escola sobre a saúde e o bem-estar dos estudantes e funcionários da Escola Primaria Completa do Bairro de Matadouro .....	29
4.3.1	Impacto na saúde dos alunos relacionado à escassez de água potável .....	30
4.3.2	Interrupções nas atividades escolares devido à falta de água .....	31
4.3.3	Influência da disponibilidade de água potável no desempenho acadêmico.....	32
5	CAPÍTULO IV: CONCLUSÃO E SUGESTÕES.....	33
5.1	Conclusão .....	33
5.2	Sugestões.....	34
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
	APENDICES.....	39
	APENDICE 1: Instrumentos de Recolha de Dados .....	40
	GUIÃO DE OBSERVAÇÃO .....	40
	GUIÃO DE ENTREVISTA .....	41

QUESTIONÁRIO ..... 42

# CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

O presente estudo trata da falta de água potável na Escola Primária e completa de Matadouro, um problema que afecta muitas crianças de forma directa. Através da análise dos objectivos e perguntas de pesquisa, será possível entender a gravidade e as possíveis soluções para essa questão crucial. A escassez de água potável é um desafio premente que afecta não apenas Moçambique, mas também muitas regiões ao redor do mundo.

Nas escolas em Moçambique, a questão da escassez de água potável tem impactos significativos na educação, saúde e qualidade de vida dos alunos e da comunidade escolar em geral. Nas escolas, essa situação pode ser agravada pela falta de infraestrutura adequada de captação, armazenamento e distribuição de água. A escassez de água nas escolas moçambicanas tem várias consequências. Primeiro, afeta directamente a higiene e o saneamento.

A falta de água adequada compromete a capacidade das escolas de oferecerem instalações sanitárias adequadas, o que pode levar a problemas de saúde entre os alunos. A falta de água também dificulta a manutenção da limpeza das instalações escolares, criando um ambiente propício para a propagação de doenças.

O governo moçambicano está comprometido em garantir o acesso à água potável em todas as escolas do país, reconhecendo que a falta de água pode ter um impacto negativo significativo na saúde dos alunos e no seu desempenho académico académico, (Ministério da Educação de Moçambique., 2019).

De acordo com um relatório recente da Organização para o Desenvolvimento Comunitário de Moçambique (ODECOM), mais de 60% das escolas em áreas rurais do país enfrentam desafios significativos no acesso à água potável, afetando directamente a saúde e a educação das crianças, (ODECOM, 2020).

Este projecto de pesquisa tem como objecto de estudo: a falta de abastecimento da água potável na escola primária e completa de Matadouro, porque esse problema afecta a saúde e educação de milhões de crianças em todo o mundo, e com isso, espero identificar soluções eficazes para resolver a falta de água potável na escola.

## **1.2 Problematização**

Segundo especialista em saúde pública, a falta de abastecimento da água potável nas escolas dificulta o acesso à educação de qualidade, bem como expõe crianças a doenças e infecções causadas pela ingestão de água contaminada. É um problema negligenciado que exige ações urgentes. Os alunos que bebem água de baixa qualidade em escolas são mais susceptíveis a adoecerem, afectando tanta sua saúde quanto seu desempenho acadêmico.

Em Moçambique, dados de 2018 do Joint Monitoring Program (JMP) estimam que cerca de 69% das escolas do território nacional não têm acesso a água potável, apenas 47% têm acesso a saneamento básico e 15% a serviços de higiene (WaterAid, 2021).

A falta de água nas escolas afeta diretamente a aprendizagem dos alunos, pois sem acesso à água, eles não podem beber ou se hidratar durante as aulas, o que pode levar à desidratação e à fadiga (Sol, 2023).

Para as meninas, a falta de água nas escolas também pode ter implicações específicas. Sem acesso à água potável, elas podem ter dificuldades para gerenciar sua menstruação, o que pode levar à falta de frequência escolar e à vergonha (Lewis, 2009).

Além disso, os alunos têm 50% menos probabilidade de faltar à escola quando o ambiente de aprendizado promove a lavagem das mãos, principalmente para meninas durante a menstruação, quando a água, o saneamento e a higiene são melhorados (ONU, 2023).

**Como abastecimento de água potável na Escola Primária e Completa de Matadouro afeta a saúde e o desempenho acadêmico dos alunos?**

### **1.3 Justificativa**

A falta de acesso à água potável é um problema enfrentado por milhões de crianças em todo o mundo, o que pode afectar sua saúde e educação. Este estudo justifica-se pela necessidade de compreender as causas da falta de acesso à água potável em escolas e encontrar soluções eficazes para garantir que todas as crianças possam ter acesso a água potável de qualidade. E também, ajudará a camada académica, a sociedade civil, personalidades singulares a perceber com veracidade e credibilidade os factores que tem favorecido para a falta de abastecimento da água potável e o mesmo tem em vista imprimir sugestões para minimizar este fenómeno.

Na perspetiva académica, a análise do impacto da falta de abastecimento de água potável nas escolas é fundamental para entender como essa carência afeta diretamente o desempenho académico das crianças. A falta de acesso a água potável pode comprometer a higiene, a saúde e, conseqüentemente, interferir no foco e na participação ativa dos alunos nas atividades educacionais.

Socialmente, abordar esse tema é crucial para promover a igualdade de oportunidades na educação, garantindo que as crianças, independente de sua localização, tenham condições adequadas para aprender.

No âmbito pessoal, compreender os impactos da falta de água potável nas escolas é vital para sensibilizar, pais e responsáveis sobre a importância de criar ambientes escolares saudáveis. Isso não apenas influencia o bem-estar imediato das crianças, mas também molda seu desenvolvimento futuro.

## **1.4 Objectivos**

### **1.4.1 Objectivo geral**

O objectivo geral é:

Analisar como o abastecimento de água potável afecta no processo de aprendizagem dos alunos da Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro – Beira;

### **1.4.2 Objectivos específicos**

Este projeto de pesquisa tem como objectivos específicos os seguintes:

- ❖ Identificar os fatores que condicionam o abastecimento da água potável na Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro;
- ❖ Avaliar o nível de disponibilidade de água potável na Escola Primária Completa do Bairro do Matadouro;
- ❖ Aferir o impacto da disponibilidade de água potável na escola, sobre a saúde e o bem-estar dos estudantes e funcionários da Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro;

### **Perguntas de pesquisa**

1. Quais os fatores que condicionam a disponibilidade de água potável na Escola Primária Completa do Bairro do Matadouro?
2. Qual o nível de disponibilidade de água na Escola Primária Completa do Bairro do Matadouro?
3. Qual o impacto da disponibilidade de água sobre a saúde na Escola Primária Completa do Bairro do Matadouro?

## CAPÍTULO II: REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Definição de Conceitos-chave

#### 2.1.1 Água

A água é um bem cultural e social indispensável à sobrevivência e à qualidade de vida da população. Como tal, a água possui um valor inestimável pois, além de ser indispensável para a produção e para o desenvolvimento económico, constitui-se em um factor determinante na manutenção dos ciclos biológicos, geológicos e químicos que garantem equilíbrio aos ecossistemas e em regulador essencial do clima de toda a Terra. (AMISSE, p. 54).

Vida e água estão directamente relacionadas, sendo a água indispensável não só para o homem, como também para os animais e vegetais.

Conforme Grassi, (2001) a água é um recurso fundamental para a existência da vida, na forma como nós a conhecemos. Foi na água que a vida floresceu, e seria difícil imaginar a existência de qualquer forma de vida na ausência desse recurso vital. Nosso planeta está inundado d'água; um volume de aproximadamente 1,4 bilhão de km<sup>3</sup> que cobre cerca de 70% da superfície da Terra. Apesar disso, muitas localidades ainda não têm acesso a quantidades de água com características de potabilidade adequada às necessidades do consumo humano.

Sabemos também que conforme consta em Brasil-MEC, (2005) a água é um recurso natural essencial para a sobrevivência de todas as espécies que habitam a Terra. No organismo humano a água actua, entre outras funções, como veículo para a troca de substâncias e para a manutenção da temperatura, representando cerca de 70% de sua massa corporal. Além disso, é considerada solvente universal e é uma das poucas substâncias que encontramos nos três estados físicos: gasoso, líquido e sólido. É impossível imaginar como seria o nosso dia-a-dia sem ela.

Meirelles (2004, p. 56) afirma que “a água é utilizada para as mais diversas finalidades. As mais importantes são o consumo humano, o saneamento e o abastecimento doméstico e público, a irrigação agrícola, a produção industrial, a produção de energia eléctrica, a navegação e a recreação”.

De acordo com Mello (2005, p. 43) salienta que “o serviço de abastecimento de água possui uma natureza mista. Por um lado, caracteriza-se por ser essencial à sociedade e aos indivíduos que a compõe, dando-lhe uma nota de compulsoriedade na sua utilização, como medida de saneamento

e preservação da saúde colectiva. No entanto, pode ser reconhecido o seu carácter de utilidade e conveniência ao usuário, pois atende directamente ao cidadão e reflexamente à comunidade, visando facilitar a vida dos indivíduos que compõem a colectividade, estando à sua disposição utilidades que lhe proporcionarão mais conforto e bem-estar”.

### **2.1.2 Água potável**

O artigo 45 das águas em Moçambique considera como água potável a destinada à alimentação, à preparação e conservação de alimentos e dos produtos destinados a alimentação, a higiene pessoal, ao uso doméstico e ao fabrico de bebidas gasosas, águas minerais e gelo.

No respeito aos padrões internacionais de definição de água potável, a Organização Mundial da Saúde (OMS) entende que os perigos para os consumidores de uma água com fraca qualidade resultam da sua eventual contaminação microbiológica, química, física ou até mesmo radioativa. Sem estas contaminações, a água torna-se potável. Portanto, a água potável é aquela que pode ser consumida pelos homens e pelos animais, que não contém nenhum tipo de substância que cause doenças por contaminação. Quer dizer que a água de qualquer fonte, convencional ou não, se tiver alguma substância que prejudica a saúde humana, não deverá ser considerada de água de qualidade.

Água potável é entendida como sendo aquela que pode ser consumida por pessoas e animais sem riscos de causar doenças, apresentando parâmetros microbiológicos, físicos, químicos e radioactivos que atendem ao padrão de potabilidade e que não ofereça riscos à saúde (FIESP, 2004).

Uma visão semelhante é apresentada por Silva e Fabril (2006), segundo a qual, a água potável é aquela que é distribuída ao consumidor para ser usada com segurança para beber, cozinhar e lavar, e que satisfaz os parâmetros físicos, químicos, biológicos e radioactivos. Neste contexto, as duas definições se enquadram neste estudo na medida abordam a água potável como sendo o líquido consumido por pessoas e animais sem comprometer a saúde.

### **2.1.3 Aprendizagem**

Aprendizagem é o processo pelo qual indivíduos adquirem novos conhecimentos, habilidades, atitudes ou valores por meio de estudo, experiência, ensino ou prática. É um fenómeno contínuo

e cumulativo que pode ocorrer em diversos contextos, incluindo ambientes formais, como escolas, e informais, como a vida cotidiana (Mayer, 2011).

#### **2.1.4 Saúde Escolar**

Saúde escolar refere-se ao estado de bem-estar físico, mental e social dos estudantes e ao conjunto de políticas, práticas e serviços que as escolas oferecem para promover e manter esse bem-estar. Isso inclui programas de educação em saúde, serviços de nutrição, atividades físicas, cuidados de saúde mental, entre outros (Rosário & Guambe, 2015).

#### **2.1.5 Desempenho Acadêmico**

Desempenho acadêmico refere-se ao grau de sucesso que um estudante alcança nos seus estudos, geralmente medido por meio de notas, testes padronizados, e outros critérios de avaliação. O desempenho acadêmico pode ser influenciado por uma variedade de fatores, incluindo habilidades cognitivas, ambiente de estudo, suporte familiar e escolar, entre outros (Hattie, 2009).

#### **2.1.6 Água potável nas escolas**

É necessário reconhecer que, apesar dos relativamente poucos trabalhos desenvolvidos sobre a relação entre acesso à água e educação, o tema já foi abordado de alguma maneira por diferentes autores, demonstrando uma preocupação pretérita sobre a temática, como constatam os estudos a seguir.

Promover a educação requer a garantia de um ambiente com condições para que a aprendizagem possa ocorrer. Para tanto, é importante proporcionar um ambiente físico, denominado pelos autores de infraestrutura escolar, de modo que estimule e valorize o aprendizado, além de favorecer as interações humanas. (SOARES NETO et al., 2013).

A ingestão adequada de água pode trazer benefícios importantes para a saúde dos alunos. Neste sentido, políticas federais, estaduais e locais são relevantes para a provisão de água dentro das escolas. Propõem rever as políticas de bem-estar do distrito local de Massachusetts relacionando-as ao acesso à água, assim como fornecer estimativas de custos de três estratégias de provisão e discutir implicações para a política, relevante para o acesso adequado à água potável. (Cradock et al. 2012)

O ambiente escolar representa um cenário importante porque muitos hábitos e comportamentos sociais das crianças são aprendidos ali.

## **2.2 Principais factores que contribuem para a falta de abastecimento da água potável nas escolas**

A falta de abastecimento de água potável nas escolas é uma questão multifacetada que envolve diversos factores socioeconómicos, ambientais e infraestruturais. Em muitas regiões, a escassez de recursos financeiros impede investimentos em infraestrutura adequada para a captação, tratamento e distribuição de água. Além disso, a gestão ineficaz dos recursos hídricos, somada a políticas públicas insuficientes ou mal implementadas, agrava o problema (UNICEF, 2020).

A infraestrutura deficiente é um dos principais obstáculos. Em muitas escolas, as instalações de armazenamento e distribuição de água são inadequadas ou inexistentes. A falta de manutenção e o envelhecimento das instalações existentes também contribuem para a deterioração da qualidade da água, aumentando o risco de contaminação (World Health Organization, 2019). Além disso, factores ambientais como mudanças climáticas e variabilidade sazonal podem afetar a disponibilidade de água. Secas prolongadas, por exemplo, reduzem significativamente a quantidade de água disponível, enquanto chuvas intensas podem causar contaminação das fontes de água por escoamento superficial carregado de poluentes (IPCC, 2018).

A conscientização e educação sobre a importância da água potável e práticas de higiene também desempenham um papel crucial. Em muitas comunidades, a falta de conhecimento sobre a importância da água potável segura e as práticas inadequadas de saneamento contribuem para a perpetuação do problema. A educação comunitária e a promoção de hábitos de higiene são essenciais para mitigar esses factores (UNICEF, 2020).

Jansz (2011) fez um estudo sobre a sustentabilidade do abastecimento de água na província do Niassa e seu objectivo principal foi investigar os factores que afectam a sustentabilidade do abastecimento de água rural em Moçambique. Segundo a autora, apesar dos apoios que o país recebe de organizações internacionais, diferentes factores tem concorrido para a insustentabilidade dos pequenos sistemas de abastecimento de água nas zonas rurais da província de Niassa entre eles, a desarticulação dos comités comunitários de gestão de água, as dificuldades financeiras para custear a manutenção dos sistemas, o desconhecimento das

políticas de água por parte dos agentes do Estado ao nível local e o deficiente apoio dos parceiros de cooperação no sector de águas.

Por seu turno, Uandela (2012) desenvolveu um estudo que tinha por objectivo principal analisar a provisão de serviços públicos de abastecimento de água pelos governos locais a nível dos distritos e municípios, no contexto da descentralização e desconcentração. A ideia do autor é perceber se a descentralização e a desconcentração contribuem para o melhoramento da sustentabilidade dos serviços de água prestados aos cidadãos que, em princípio, devem participar de todo o processo de gestão dos recursos hídricos.

Para Uandela (2012, p. 400), “o quadro institucional para a gestão local de pequenos sistemas, bem como a diversidade de abordagens institucionais não criou as condições necessárias e suficientes para uma gestão eficaz e eficiente destes sistemas”. Esta constatação advém do facto do autor ter observado que apesar da descentralização, os sistemas de abastecimento de água ainda não são capazes de gerar renda para garantir a sua autossustentabilidade daí as constantes intervenções feitas a partir do Governo Central.

O terceiro estudo que é aqui trazido é o de Rosário & Guambe, (2015) o objetivo deste estudo é perceber porque é que os serviços de água não melhoraram ou porque é que as políticas de gestão de água fracassaram ao longo do tempo, mas, sim, como é que os limitados serviços fornecidos podem (ou não) mudar a percepção que as populações, principais beneficiárias deste serviço, têm do Estado (Rosário & Guambe, 2015, p. 100).

Na argumentação dos autores, a água é um recurso escasso em algumas regiões do país – é utilizada como um dispositivo de poder com o objectivo de penetrar nas sociedades; o fornecimento da água politicamente aproveitado em esquemas de trocas de favores e na influência ao sentido de votos dos beneficiários da mesma. Esta situação fragiliza as possíveis ações tendentes ao melhoramento da gestão dos serviços de fornecimento de água.

### **2.2.1 Moçambique e a questão da água em geral**

Em Moçambique, a questão da água é particularmente crítica devido a uma combinação de fatores geográficos, económicos e sociais. O país enfrenta desafios significativos em termos de disponibilidade e qualidade da água, com uma distribuição desigual dos recursos hídricos. As

regiões sul e central são frequentemente afetadas por secas, enquanto a região norte pode sofrer com inundações sazonais (MOPHRH, 2015).

A infraestrutura hídrica do país é insuficiente para atender às necessidades da população. Muitos sistemas de abastecimento de água foram construídos durante o período colonial e não receberam os investimentos necessários para sua modernização e expansão. Como resultado, grande parte da população depende de fontes de água não tratadas, como rios, lagos e poços, que são frequentemente contaminados (MOPHRH, 2015).

Os investimentos em infraestrutura hídrica têm sido limitados devido a restrições orçamentárias e à dependência de ajuda externa. Além disso, a gestão dos recursos hídricos é prejudicada pela fragmentação institucional e pela falta de coordenação entre as diversas entidades governamentais responsáveis pela água (WaterAid, 2018).

Outro fator relevante é a vulnerabilidade às mudanças climáticas. Moçambique é um dos países mais vulneráveis do mundo aos impactos das mudanças climáticas, com eventos extremos como ciclones e secas se tornando mais frequentes e intensos. Esses eventos afetam diretamente a disponibilidade de água e aumentam a pressão sobre as já frágeis infraestruturas hídricas (IPCC, 2018).

Moçambique possui abundantes recursos hídricos como resultado de uma complexa rede hidrológica que inclui 106 bacias hidrográficas com um escoamento superficial total de cerca de 216 km<sup>3</sup>/ano, dos quais cerca de 100 km<sup>3</sup> (46%) são gerados no país. Os restantes 116 km<sup>3</sup> são gerados nos países vizinhos. Mesmo assim, até ao presente momento, milhões de moçambicanos, sobretudo os residentes nas zonas rurais e próximos dos rios, lagos, lagoas e barragens, enfrentam dificuldades para o acesso à água potável e segura para o consumo humano. Nas últimas três décadas, o país tem registado progressos na provisão de água para uma percentagem cada vez maior de cidadãos.

Actualmente, cerca de metade da população moçambicana tem acesso ao abastecimento de água. Segundo os dados do mais recente censo da população, a percentagem de agregados familiares com acesso à água potável aumentou de 34.5% registado no Censo de 2007 para 48.7% no Censo de 2017. A prática da agricultura é responsável por 73% do consumo de água em Moçambique. 25% da água é consumida a nível municipal e 2% são usados no sector industrial. Embora

Moçambique tenha múltiplas fontes de água, a ausência de infra-estruturas para colocar a água disponível para os cidadãos limita o acesso à água. 45% da população tem acesso à água potável, mas esse acesso é menor nas zonas rurais. As desigualdades no acesso à água reflectem as disparidades geográficas nacionais ligadas à pobreza. De acordo com o relatório da avaliação da pobreza e bem-estar de 2014/2015, apesar de ter havido uma redução da pobreza nos anos 2008/2009 e 2014/2015, a redução foi mais acentuada nas zonas urbanas. Assim, verifica-se que mais de 50% da população rural continua a não ter acesso a uma fonte de água melhorada. Estas desigualdades verificam-se também na qualidade de serviços de água, saneamento e higiene fornecidos nas diferentes regiões do país, sendo a região Norte aquela que menor qualidade de serviços recebe.

### **2.2.2 Impacto da falta de água potável na aprendizagem dos alunos**

A falta de água potável nas escolas tem um impacto profundo e multifacetado na aprendizagem dos alunos. A ausência de água segura afeta diretamente a saúde, a frequência e o desempenho académico das crianças (UNICEF, 2020).

Primeiramente, a falta de água potável leva a problemas de saúde, como desidratação, doenças gastrointestinais e infecções transmitidas pela água, que são prevalentes em ambientes onde a água não é tratada. Alunos doentes perdem dias letivos, o que afeta sua continuidade no aprendizado e pode levar ao abandono escolar (WHO, 2019). Além dos problemas de saúde, a falta de água adequada nas escolas compromete a higiene. Sem água, os alunos não podem lavar as mãos regularmente, o que aumenta a propagação de doenças infecciosas. A higiene inadequada também pode ser uma barreira para a frequência escolar, especialmente para meninas, que podem faltar às aulas durante o período menstrual devido à falta de instalações sanitárias adequadas (UNICEF, 2020).

A falta de água também afecta a concentração e o desempenho académico. A desidratação pode levar à fadiga e à dificuldade de concentração, impactando negativamente a capacidade dos alunos de se envolverem nas actividades escolares e de assimilarem o conteúdo ensinado. Estudos mostram que a disponibilidade de água potável nas escolas está diretamente correlacionada com melhorias no desempenho académico dos alunos (WHO, 2019).

A infraestrutura inadequada para o armazenamento e distribuição de água nas escolas também contribui para interrupções frequentes nas atividades escolares. A falta de água pode levar ao fechamento temporário das escolas ou à redução do horário escolar, o que diminui o tempo disponível para o aprendizado (WaterAid, 2018).

Portanto, garantir o abastecimento contínuo de água potável nas escolas é crucial para criar um ambiente de aprendizagem saudável e eficaz. Intervenções urgentes, como a construção de infraestruturas adequadas de armazenamento e distribuição de água, a promoção de práticas de higiene e a educação sobre a importância da água potável, são essenciais para mitigar esses impactos e melhorar o desempenho acadêmico dos alunos (UNICEF, 2020).

O ambiente escolar pode ser nocivo à saúde dos alunos se estes forem expostos aos riscos de doenças infecciosas provocadas pelo consumo de água não potável. As atividades de Educação para a Saúde não terão nenhum impacto se as escolas não possuírem água potável e saneamento básico adequado.

Estudos demonstram que se a escola tiver sanitários separados para raparigas, isso reduzirá o abandono escolar pelas adolescentes no período da sua menstruação. Se a escola fornecer infraestruturas sanitárias, estará reforçando as mensagens de educação para saúde e higiene difundidas na escola, e atuará como um exemplo para os alunos e para a comunidade em geral. Políticas de construção e manutenção escolar deverão assegurar nas escolas, a existência de sanitários que respeitem as questões de gênero e a privacidade dos utentes.

As escolas como instituições cruciais para a sobrevivência e o desenvolvimento das crianças, são caracterizadas por níveis inadequados de abastecimento de água potável e saneamento. Apenas uma estimativa de 40% das escolas rurais têm instalações de Água Saneamento e Higiene (ASH) para alunos e professores (UNICEF, 2014).

De acordo com Parpa & Cirilio (2006) o pilar do capital humano tem como um dos seus objetivos melhorar e aumentar o acesso à água potável e ao saneamento adequado e destaca a importância da existência de um serviço adequado de água e de saneamento nas escolas como um dos pré-requisitos para a educação das raparigas e consequentemente da melhoria da saúde da rapariga, como futuras mães; para o aumento de ingresso e retenção dos alunos/as.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGIA**

### **3.1 Classificação do estudo quanto a:**

#### **3.1.1 Natureza**

Quanto a Natureza, o estudo enquadra-se no tipo de pesquisa aplicada, pois o objetivo da pesquisa é de solucionar a falta de abastecimento da água potável na escola primária e completa de Matadouro. Esse tipo de estudo tem objetivo de gerar conhecimentos para aplicações práticas dirigidos à solução de problemas específicos (Romanowski & Castro, 2019).

A escolha pela pesquisa aplicada é justificada pela sua capacidade de direcionar os esforços acadêmicos para a resolução de problemas reais e imediatos, proporcionando resultados tangíveis e diretamente úteis para a comunidade afectada. Diferente da pesquisa básica, que busca expandir o conhecimento teórico sem uma aplicação imediata, a pesquisa aplicada foca na implementação de soluções práticas, o que é crucial para melhorar as condições de vida dos alunos da escola mencionada.

#### **3.1.2 Abordagem do problema**

O método de abordagem usado nesta pesquisa será o qualitativo, uma vez que o objetivo central da pesquisa é analisar o impacto que a falta de água potável nas escolas afeta a saúde e o desempenho acadêmico dos alunos, o pesquisador apercebeu-se de uma lacuna relativo a certos conhecimentos e em seguida formulou hipóteses por intermédio de inferência dedutiva.

A pesquisa qualitativa considera que existe uma relação entre o mundo e o sujeito além daquela traduzida em números. Nessa abordagem, o objetivo central da pesquisa é entender a explicação de algum fenômeno. Nesse caso, as formas de coleta de dados são menos rígidas e menos objetivas. Isso significa que, em vez de seguir estritamente métodos quantitativos estruturados, a pesquisa pode utilizar entrevistas abertas, observações e grupos focais, onde os participantes têm mais liberdade para expressar suas opiniões e experiências de maneira detalhada e nuançada. A própria pessoa pesquisadora que faz a coleta e a interpretação das respostas subjectivas das pessoas entrevistadas (Coelho, 2019).

A pesquisa qualitativa oferece flexibilidade na coleta de dados, permitindo que os participantes expressem suas opiniões e experiências de maneira detalhada, enriquecendo a análise com nuances e profundidade que métodos quantitativos estruturados não capturariam. A inferência

dedutiva e a formulação de hipóteses baseadas em lacunas observadas tornam a abordagem qualitativa uma escolha robusta para esta investigação.

### **3.1.3 Objectivos**

Quanto aos objetivos a pesquisa é descritiva, uma vez que se trata de um estudo de caso e consistira em coleta de dados, levantamentos bibliográficos, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema, além da análise de exemplos.

A pesquisa descritiva objetiva caracterizar certo fenómeno. Assim, estabelecendo relações entre variáveis, o que envolve técnicas de coleta de dados padronizados, como questionários e técnicas de observação. De maneira geral, a pesquisa descritiva assume a forma de levantamento (Coelho, 2019). O levantamento é frequentemente utilizado como método de coleta de dados. Isso envolve a aplicação de questionários ou entrevistas estruturadas a uma amostra representativa da população-alvo. O objectivo é descrever características, comportamentos ou opiniões de um grupo específico, com base em respostas padronizadas que permitem quantificar e analisar os dados de forma sistemática. O levantamento possibilita a coleta de uma grande quantidade de informações de forma eficiente, facilitando a identificação de padrões e tendências dentro da população estudada.

O levantamento, como método de coleta de dados, é frequentemente utilizado para descrever características, comportamentos ou opiniões de um grupo específico. Aplicando questionários ou entrevistas estruturadas a uma amostra representativa, é possível quantificar e analisar os dados de forma sistemática, identificando padrões e tendências na população estudada. Isso facilita a obtenção de uma visão abrangente e detalhada do problema, essencial para desenvolver soluções eficazes.

### **3.1.4 Procedimentos**

No que diz respeito aos procedimentos, a pesquisa considera-se de campo, de caráter bibliográfico e um estudo de caso, uma vez que se caracteriza pelas investigações realizadas através da coleta de dados junto às pessoas, somando à pesquisa bibliográfica e/ou documental.

Segundo Romanowski & Castro, (2019) a pesquisa bibliográfica consiste no uso de um material já publicado, seja livro, periódico, artigo, internet, anais, etc. Ao passo que o estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de modo que setenha um

amplo e detalhado conhecimento. A combinação desses métodos permite uma triangulação dos dados, aumentando a validade e a confiabilidade dos resultados. A pesquisa de campo proporciona insights diretos e contextuais sobre a realidade dos participantes, enquanto a pesquisa bibliográfica oferece uma base teórica sólida e contextualização. O estudo de caso, por sua vez, permite uma análise detalhada e aprofundada de um contexto específico, fornecendo uma compreensão holística do problema e das possíveis soluções.

### **3.1.5 População e amostra**

O universo desta pesquisa foi um número total de estudantes residente da Escola primária e completa de Matadouro, que por sinal será o grupo alvo que equivale a aproximadamente a 4.356 estudantes, sendo que 1.991 são do sexo masculino e 2.365 são do sexo feminino.

Portanto para a realização deste estudo optou-se pela amostragem probabilística do tipo estratificada, que é um método de seleção de amostras onde a população é dividida em subgrupos (estratos) que compartilham características semelhantes. Em seguida, uma amostra aleatória é selecionada de cada estrato, garantindo que todos os elementos da população tenham a mesma chance de serem escolhidos. Este método assegura que a amostra represente adequadamente a população total, tornando os resultados mais imparciais e precisos, pois todos os elementos têm uma chance conhecida e diferente de zero de responder à pesquisa.

Neste tipo de amostragem, a população é dividida em subpopulações em função de características em comum, o que é chamado de estrato. Em seguida, cada participante recebe uma identificação dentro de seu estrato e o processo de amostragem aleatória simples é feito dentro em cada estrato. Atente que é possível que os participantes recebam os mesmos números, (González & Yanagizawa-Drott, 2018).

Foi definida uma amostra de 70 pessoas, escolhidas aleatoriamente, incluindo 15 professores e funcionários da Escola Primária e Completa de Matadouro e 55 estudantes e encarregados de educação presentes, seguindo um procedimento que envolveu a identificação dos grupos-alvo, sorteio aleatório simples a partir das listas completas, e confirmação de participação com consentimento informado, com os instrumentos de pesquisa detalhados nos Apêndice. A população total da pesquisa foi dividida em estratos baseados em características comuns. No caso, a população alvo foi composta por estudantes, professores, funcionários e encarregados de educação da Escola Primária Completa de Matadouro, a população total da pesquisa foi dividida

em estratos baseados em características comuns, nomeadamente estudantes, professores, funcionários e encarregados de educação da Escola Primária Completa de Matadouro. Primeiramente, foi feita a identificação e listagem completa de todos os indivíduos em cada um dos estratos definidos: estudantes, professores, funcionários e encarregados de educação. Em seguida, foi realizado um sorteio aleatório simples para selecionar os participantes de cada grupo, garantindo uma amostra representativa de cada estrato.

Para os professores e funcionários, foi feita uma listagem de todos os indivíduos pertencentes a estes grupos e, a partir desta lista, foram selecionados aleatoriamente 15 participantes. Para os estudantes e encarregados de educação, foi compilada uma lista de todos os estudantes matriculados na escola e os respectivos encarregados de educação. Utilizando um sorteio aleatório, foram selecionados 55 pares de estudantes e seus encarregados de educação.

Os indivíduos selecionados foram então convidados a participar da pesquisa, sendo informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e confirmando sua participação através de consentimento informado. Este processo garantiu a representatividade e a aleatoriedade da amostra, sendo os instrumentos de pesquisa utilizados para a coleta de dados detalhados nos Apêndices.

Esta seleção aleatória visou garantir que cada indivíduo da população total tenha uma oportunidade igual de ser incluído na amostra, aumentando a representatividade e a imparcialidade dos resultados. A inclusão de diferentes grupos (professores, funcionários, estudantes e encarregados de educação) permite uma visão mais abrangente e diversificada das percepções e experiências relacionadas ao abastecimento de água potável na escola.

## **3.2 Recolha e análise de dados**

### **3.2.1 Instrumentos e técnicas de recolha de dados**

A autora durante a pesquisa usou os seguintes instrumentos: uma máquina fotográfica para ajudar a recolha de dados após a recolha de dados, a proponente irá tratar e interpretar os resultados - iniciando com análise de dados para compreender melhor os discursos, de aprofundar as suas características (gramaticais) e extrair as ideias mais importantes. Depois serão codificados os dados um processo pelo qual os dados em bruto são sistematicamente transformados e agrupados em unidades, isto facilitará agrupar resposta similares e separar as suas diferenças, depois sintetizar as ideias.

Para a realização deste estudo a pesquisadora usou as seguintes técnicas: guião de observação, questionário e guião de entrevista.

### **3.2.2 Guião de observação**

O guião de observação (conforme apresentado no apêndice 1) foi estruturado da seguinte forma:

Inicialmente foram observadas as condições atuais de acesso à água potável na comunidade escolar. Isso inclui verificar a disponibilidade de fontes de água seguras dentro da escola, como torneiras, bebedouros ou sistemas de purificação de água, e avaliar a qualidade e a acessibilidade dessas fontes para os alunos. Além disso, far-se-á anotações ou registros do impacto percebido no abastecimento de água potável nas condições de higiene e saúde dos alunos, bem como em sua frequência escolar e desempenho acadêmico.

Posteriormente, fez-se a análise do ambiente de aprendizagem dentro da escola em relação ao acesso à água potável. Isso inclui observar se há infraestrutura adequada, como banheiros e lavatórios funcionais e bem conservados, e se há práticas de higiene promovidas pela escola. Além disso, será importante verificar se existem programas educacionais ou iniciativas que abordem a importância da água potável para a saúde e o bem-estar dos alunos, e como essas iniciativas são implementadas e recebidas pela comunidade escolar. Ao seguir este guia de observação, será possível avaliar de forma abrangente o impacto do abastecimento de água potável no processo de aprendizagem dos alunos do Bairro de Matadouro, identificando áreas de melhoria e oportunidades de intervenção para promover um ambiente escolar mais saudável e propício ao ensino e aprendizagem.

Este guia de observação serviu como um instrumento para coletar dados relevantes e realizar uma análise aprofundada do impacto do abastecimento de água potável no processo de aprendizagem dos alunos do Bairro de Matadouro.

Essa técnica consistiu na recolha de informação, de modo sistemático, através do contacto direto com os funcionários e alunos.

De acordo Maciel, (2012) nesta técnica o pesquisador pretende de forma presente e minuciosa recolher as informações quotidianas referentes ao fenómeno em destaque. Sendo assim num olhar atento e presente o pesquisador vai se deparar com o objeto de estudo para de seguida colher os dados possíveis.

O guião de observação é uma ferramenta valiosa para coletar dados sobre comportamentos, interações sociais, ambiente físico e outros aspetos observáveis de um fenómeno em estudo. Ele permite que os pesquisadores registrem informações de forma sistemática e direcionada, enquanto permanecem atentos aos detalhes que podem não ser capturados por outras técnicas. É particularmente útil em contextos onde a observação direta é viável e relevante, como em estudos de comportamento humano, interações sociais, dinâmicas de grupo, ambientes de trabalho, entre outros (Maciel, 2012).

### **3.2.3 Guião de entrevista**

O guia de entrevista (apêndice 1) começou com perguntas sobre a percepção dos entrevistados em relação ao acesso à água potável na comunidade escolar. Isso incluiu questionamentos sobre a disponibilidade de fontes de água seguras dentro da escola, como torneiras e bebedouros, e se os alunos enfrentam dificuldades para obter água durante o dia letivo. Em seguida, foi importante explorar o impacto percebido do acesso à água potável na saúde, higiene e frequência escolar dos alunos, bem como em seu desempenho acadêmico, incluindo a capacidade de concentração, participação nas aulas e resultados escolares.

Além disso, durante a entrevista foram abordadas questões relacionadas às práticas de higiene e saneamento na escola, incluindo o uso e a conservação de banheiros e lavatórios, e se há programas educacionais ou iniciativas que promovam a importância da água potável para a saúde dos alunos. Também fez-se questões sobre as necessidades e desafios específicos relacionados ao abastecimento de água potável na comunidade escolar e como os entrevistados acreditam que essas questões podem ser abordadas de forma eficaz.

As questões feitas tiveram como objetivo primordial de compreender o impacto da disponibilidade de água potável no desempenho acadêmico e no bem-estar dos alunos do Bairro de Matadouro, visando identificar áreas de melhoria na provisão de água nas escolas.

Com essas questões foi possível obter respostas valiosas sobre o impacto do abastecimento de água potável no processo de aprendizagem dos alunos do Bairro de Matadouro, bem como identificar áreas de preocupação e oportunidades de intervenção para melhorar as condições de saúde e educação na comunidade escolar.

As entrevistas forneceram uma oportunidade para os pesquisadores explorarem em profundidade as experiências, percepções e perspectivas dos participantes sobre um determinado tema. Elas

permitem uma compreensão mais rica e detalhada dos fenômenos estudados, além de possibilitar o esclarecimento de questões e o surgimento de novas ideias (Maciel, 2012).

As entrevistas foram qualitativas semi-estruturadas que caracterizam-se por seguirem integralmente um roteiro de questões preestabelecido e reservando para o investigador o papel de mero compilador de dados e de criar um ambiente propício para que os entrevistados respondam apenas às questões que são colocadas. Privilegiou-se a entrevista semi-estruturada, com perguntas previamente estabelecidas de tipo abertas porque vão levar o entrevistado/a responder livremente, sem reservas, para melhor ouvir os sentimentos das pessoas e as suas reações.

Neste contexto foram entrevistados um número considerável de funcionários e alunos da Escola Primária completa de Matadouro da cidade da Beira.

#### **3.2.4 Questionário**

O questionário (apêndice 1) foi estruturado inicialmente com perguntas sobre a disponibilidade e acessibilidade de água potável dentro e ao redor da escola. Isso inclui questionar os alunos sobre a frequência com que têm acesso a fontes de água seguras durante o dia escolar e se enfrentam dificuldades para obter água quando necessário. Em seguida, o questionário explorou o impacto percebido do acesso à água potável na saúde, higiene e frequência escolar dos alunos, bem como em seu desempenho acadêmico, incluindo a capacidade de concentração, participação nas aulas e resultados escolares.

Além disso, o questionário abordou questões relacionadas às práticas de higiene e saneamento na escola, incluindo o uso e a conservação de banheiros e lavatórios, e se os alunos recebem educação ou orientação sobre a importância da água potável para sua saúde e bem-estar. Também foi relevante incluir perguntas sobre as necessidades e desafios específicos relacionados ao abastecimento de água potável na comunidade escolar e quais sugestões os alunos têm para melhorar as condições de acesso à água potável na escola.

Ao utilizar essa estrutura de questionário, foi possível coletar informações importantes sobre o impacto do abastecimento de água potável no processo de aprendizagem dos alunos do Bairro de Matadouro e identificar áreas de preocupação e oportunidades de intervenção para melhorar as condições de saúde e educação na comunidade escolar.

O questionário serviu como uma ferramenta para coletar informações qualitativas e quantitativas que contribuirão para a compreensão do impacto do acesso à água potável no processo educacional dos alunos do Bairro de Matadouro. Os dados obtidos foram fundamentais para identificar áreas de intervenção e implementar melhorias nas políticas e práticas relacionadas ao fornecimento de água nas escolas.

O questionário a ser usado nesse projeto será semiestruturado, com questões abertas e fechadas que ajudaram com a efetivação e respostas das questões propostas referentes a pesquisa e que foi distribuído com questões relacionadas. O questionário foi de extrema importância neste projeto para a obtenção das informações e este foi dirigido funcionários da Escola Primaria completa de Matadouro da cidade da Beira.

Os questionários foram uma técnica eficaz para coletar dados de uma grande amostra de participantes de maneira padronizada e eficiente. Eles permitem a coleta de informações sobre atitudes, opiniões, crenças, experiências e características demográficas de forma estruturada, (Maciel, 2012).

### **3.2.5 Estratégia de análise de dados**

A estratégia de análise de dados refere-se ao plano ou método utilizado para analisar os dados coletados em uma pesquisa, visando identificar padrões, tendências, relações relevantes para responder às perguntas de pesquisa ou alcançar os objetivos do estudo. Existem diversas abordagens e técnicas de análise de dados, que podem variar de acordo com a natureza dos dados, o tipo de pesquisa e os objetivos específicos do estudo. Isso pode incluir técnicas estatísticas como análise descritiva, análise de regressão, análise de variância, análise fatorial, entre outras, bem como métodos qualitativos como análise de conteúdo, análise temática, análise de discurso, entre outros, (Creswell, 2017).

O presente estudo teve como características quanti-qualitativas auxiliado com o método descritivo, então, para a recolha dos dados será elaborado um questionário com perguntas estruturadas e um questionário não adaptado com perguntas abertas e fechadas, assim sendo, os dados serão recolhidos com auxílio de um bloco de notas, caneta para as anotações e papeis imprimidos contendo as questões que serão direcionadas aos entrevistados e depois serão processados.

Antes de iniciar a análise de dados propriamente dita foi realizada a preparação dos dados, que inclui a edição, codificação e tratamento dos mesmos. Esta preparação permitira detetar erros e omissões que poderão comprometer a qualidade da análise. Como a pesquisa possui um carácter misto, ou seja, levanta dados qualitativos e quantitativos, a análise dos dados também levava em consideração a este fator.

A análise dos dados qualitativos permitiu verificar as relações existentes entre fatores previstos no questionário.

Os dados foram analisados com auxílio de um computador através do pacote estatístico da Microsoft (Excel), usando a estatística descritiva para estimar a frequência e as percentagens, apresentados em tabelas e gráficos para facilitar a interpretação dos resultados.

Recorreu-se também ao pacote estatístico da Microsoft (Excel) para os cálculos e as representações gráficas necessárias.

### **3.3 Questões éticas de pesquisa.**

Questões éticas referem-se aos dilemas morais ou preocupações relacionadas aos princípios éticos que surgem durante a condução da pesquisa. Isso pode incluir questões como o respeito pelos direitos e bem-estar dos participantes da pesquisa, a integridade e confiabilidade dos dados, o consentimento informado, a privacidade e confidencialidade, o potencial de dano ou benefício para os participantes, entre outros, (Associação Britânica de Pesquisa Educacional, 2018).

No que se refere as questões éticas de pesquisa, a pesquisa contou com diferentes tipos de citações bem referenciadas e de fontes bibliográficas inerentes ao tema abordado, como forma de encontrar informações e abordagem apropriada no tema abordado. Ao abordar essas questões éticas de pesquisa que se seguem, o pesquisador poderá garantir que seu estudo seja conduzido de maneira ética e responsável, respeitando os direitos e a dignidade dos participantes envolvidos.

As questões éticas na pesquisa são de extrema importância para garantir a integridade, a confiabilidade e a respeitabilidade do processo de pesquisa. Aqui estão algumas considerações éticas comuns:

### **3.3.1 Credencial**

O pesquisador tem noção que deve possuir as credenciais adequadas e apropriadas para realizar a pesquisa em questão. Isso pode incluir qualificações educacionais, treinamento em ética de pesquisa e conformidade com regulamentações institucionais.

### **3.3.2 Autorização Institucional**

Antes de iniciar o estudo, o pesquisador entendeu que foi importante obter autorização institucional da escola ou do distrito escolar para conduzir a pesquisa. Isso pode envolver a obtenção de permissão do conselho escolar ou da direção da escola.

### **3.3.3 Consentimento Informado e dos Pais/Responsáveis**

Todos os participantes tiveram consentimento informado antes de participar do estudo. Isso significa que eles estavam completamente informados sobre os objetivos, procedimentos, riscos e benefícios do estudo, e concordaram voluntariamente em participar, sem coação.

Como os participantes provavelmente incluíram crianças, foi crucial obter consentimento informado dos pais ou responsáveis legais das crianças antes de envolvê-las no estudo. Os pais foram completamente informados sobre os objetivos do estudo, os procedimentos envolvidos e os possíveis riscos e benefícios para as crianças.

As crianças que eram suficientemente maduras para entender a natureza do estudo, também foi obtido o seu consentimento informado. No entanto, em muitos casos, o consentimento dos pais foi suficiente.

### **3.3.4 Anonimato e Confidencialidade**

Os dados coletados foram tratados de forma a proteger a identidade e a privacidade dos participantes. Isso incluiu a remoção de informações identificáveis dos conjuntos de dados e o armazenamento seguro dos dados para evitar acesso não autorizado.

### **3.3.5 Codificação de Dados**

Foi necessário identificar os participantes, os dados foram codificados de forma que apenas os pesquisadores autorizados possam acessar informações pessoais. Essa codificação foi realizada de maneira a garantir que os dados permaneçam confidenciais.

### **3.3.6 Não Fabricação e/ou Manipulação de Dados**

Os resultados do estudo foram relatados de forma honesta e precisa, sem fabricação, falsificação ou manipulação dos dados. Isso porque a autora tem noção que qualquer distorção dos resultados comprometeria a integridade da pesquisa.

Os dados foram analisados de forma imparcial e objetiva, sem manipulação para atender às expectativas ou hipóteses dos pesquisadores, pois, qualquer manipulação indevida dos dados compromete a validade e a ética da pesquisa.

### **3.3.7 Proteção dos Participantes**

Foi fundamental garantir que os participantes fossem protegidos de danos físicos, emocionais ou psicológicos durante o estudo. Isso envolveu medidas para minimizar o estresse ou o desconforto associado às questões sensíveis relacionadas à falta de abastecimento de água potável.

No que diz respeito ao credencial, autorização e consentimento, a realização desse estudo contou com a autorização do diretor da Escola em questão.

## **CAPÍTULO IV: APRESENTAÇÃO, INTERPRETAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

O presente capítulo faz a apresentação, interpretação, análise e discussão dos resultados obtidos no estudo sobre o impacto do abastecimento de água potável no processo de aprendizagem dos alunos da Escola Primária e Completa de Matadouro, no Bairro de Matadouro, Beira. Este capítulo está dividido em três secções principais.

A secção 4.1 trata da apresentação dos fatores que condicionam o abastecimento da água potável na Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro, que podem influenciar o processo de aprendizagem. A secção 4.2 foca-se na análise do abastecimento de água potável na escola, abordando a disponibilidade, qualidade e acesso à água, bem como as práticas de higiene observadas no ambiente escolar. Por sua vez, a secção 4.3 trata da discussão dos resultados, relacionando os dados obtidos com a literatura existente e destacando as principais implicações para a saúde e o desempenho académico dos alunos. Nesta secção, são também abordadas as recomendações e possíveis intervenções para melhorar o abastecimento de água potável e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem.

### **4.1 Factores que condicionam o abastecimento da água potável na Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro**

Os resultados do estudo identificaram vários fatores que condicionam o abastecimento de água potável na Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro. Esses fatores incluem infraestrutura inadequada, falta de manutenção dos sistemas de captação e armazenamento de água, e escassez de recursos financeiros.

A maioria dos respondentes (85%) apontou que a infraestrutura de captação e armazenamento de água na escola é insuficiente e necessita de melhorias. 70% dos entrevistados indicaram que a falta de manutenção regular dos sistemas de água contribui significativamente para a escassez de água potável. 65% dos participantes mencionaram a falta de fundos como um obstáculo principal para melhorar o abastecimento de água.

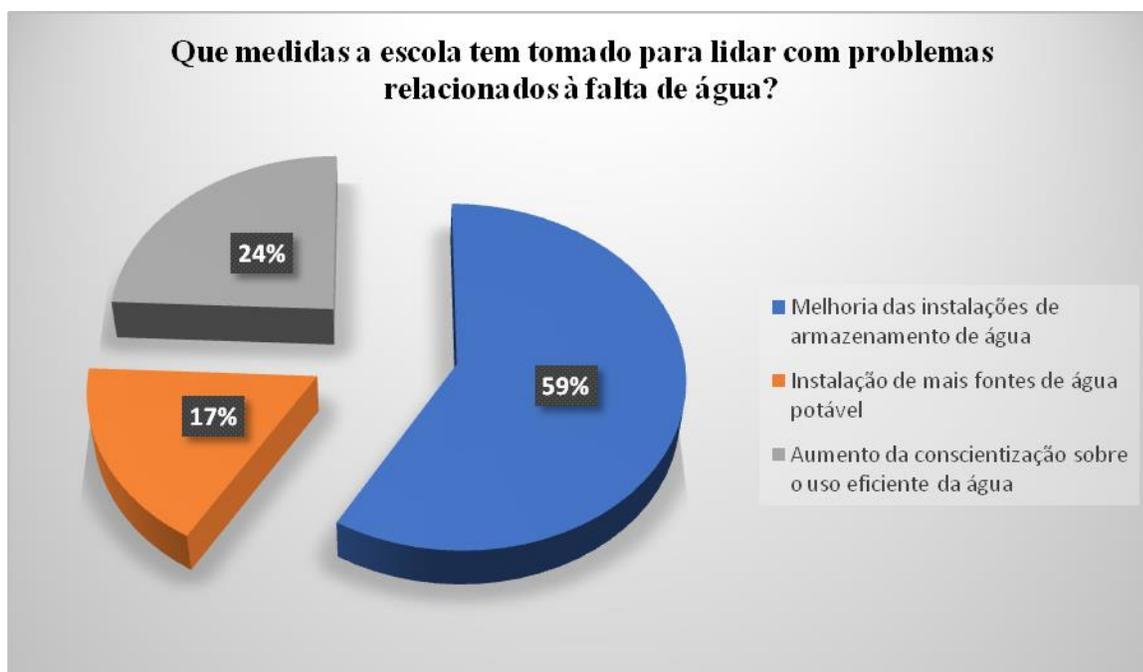
O Ministério da Educação de Moçambique (2019) confirma que a infraestrutura inadequada de abastecimento de água é um problema recorrente nas escolas rurais, comprometendo a saúde e o bem-estar dos alunos.

WaterAid (2021) relata que mais de 60% das escolas em áreas rurais de Moçambique têm infraestrutura inadequada para captação e armazenamento de água, resultando em uma disponibilidade irregular e de baixa qualidade. Esse estudo corrobora os dados coletados, evidenciando que a situação na Escola Primaria Completa do Bairro de Matadouro reflete um problema mais amplo.

Os fatores identificados demonstram a necessidade urgente de intervenções direcionadas para melhorar o abastecimento de água potável na escola. A infraestrutura inadequada, apontada por 85% dos respondentes, é um problema crítico que requer investimento significativo. A falta de manutenção regular dos sistemas, mencionada por 70% dos entrevistados, também sugere a necessidade de políticas e práticas de gestão mais robustas. Finalmente, a escassez de recursos financeiros, citada por 65% dos participantes, destaca a importância de alocar fundos adequados para garantir que todas as escolas tenham acesso a água potável.

#### 4.1.1 Medidas a serem tomadas para lidar com problemas relacionados à falta de água

Diante dos problemas identificados, é crucial implementar medidas para melhorar a disponibilidade e a qualidade da água na escola. As sugestões dos entrevistados incluem a melhoria das instalações de armazenamento de água, a instalação de mais fontes de água potável e o aumento da conscientização sobre o uso eficiente da água. O gráfico a seguir apresenta as medidas mais citadas pelos participantes.



Dos funcionários e alunos entrevistados sobre as medidas que a escola deve tomar para lidar com os problemas relacionados a falta de água, 58,57% responderam "Melhoria das instalações de armazenamento de água", 17,14% responderam "Instalação de mais fontes de água potável" e 24,29% responderam "Aumento da conscientização sobre o uso eficiente da água".

As medidas mais citadas incluem a melhoria das instalações de armazenamento de água, instalação de mais fontes de água potável e o aumento da conscientização sobre o uso eficiente da água. Isso indica que as escolas estão cientes dos problemas e estão tomando passos variados para mitigá-los.

A implementação de medidas adequadas pode mitigar os impactos negativos da falta de água potável. Estudos sugerem que melhorias na infraestrutura de armazenamento e fornecimento de água, junto com programas de conscientização, são eficazes em melhorar o acesso e a qualidade da água nas escolas (WHO, 2011).

## **4.2 Nível de disponibilidade de água potável na Escola Primária Completa do Bairro do Matadouro**

### **4.2.1 Disponibilidade de Água na Escola**

A disponibilidade de água na escola foi um dos principais pontos abordados no questionário. A maioria dos alunos e funcionários relatou que a água está frequentemente indisponível (como pode se observar no gráfico que se segue), o que impacta diretamente as atividades escolares e a higiene pessoal.



Figura 1: Disponibilidade de Água na Escola

Ao serem entrevistados e questionados sobre a disponibilidade de água na escola, apenas 7,14% dos respondentes afirmaram que a água potável está facilmente disponível, enquanto 92,86% indicaram que não está disponível.

Como pode se observar, a maioria esmagadora dos entrevistados considera que a água potável não está facilmente disponível na escola. Isso sugere uma deficiência significativa na infraestrutura de abastecimento de água, o que pode afetar diretamente o bem-estar e a concentração dos alunos durante as aulas.

Estudos mostram que a falta de acesso a água potável em escolas pode resultar em problemas de saúde e aumento do absenteísmo escolar. Por exemplo, um estudo realizado na Etiópia indicou que a ausência de água potável em escolas primárias contribuiu para um aumento significativo em doenças relacionadas à água e uma diminuição na frequência escolar (Dreibelbis et al., 2013).

A pesquisa de Water Aid (2021) indica que apenas 47% das escolas em Moçambique têm acesso a saneamento básico, o que corrobora os achados deste estudo, onde a disponibilidade de água potável é extremamente baixa.

A Organização das Nações Unidas (2023) enfatiza a importância da disponibilidade de água potável para a saúde e o desempenho acadêmico dos alunos, destacando que a falta de água potável pode levar à desidratação e fadiga, afetando negativamente a aprendizagem.

#### 4.2.2 Qualidade da água disponível

A qualidade da água disponível na escola é crucial para a saúde dos alunos e funcionários. O questionário revelou que muitos entrevistados consideram a água disponível na escola como sendo de má qualidade, contendo impurezas e, em alguns casos, apresentando cheiro ou sabor desagradável. O gráfico a seguir demonstra as respostas dos entrevistados sobre a qualidade da água disponível.

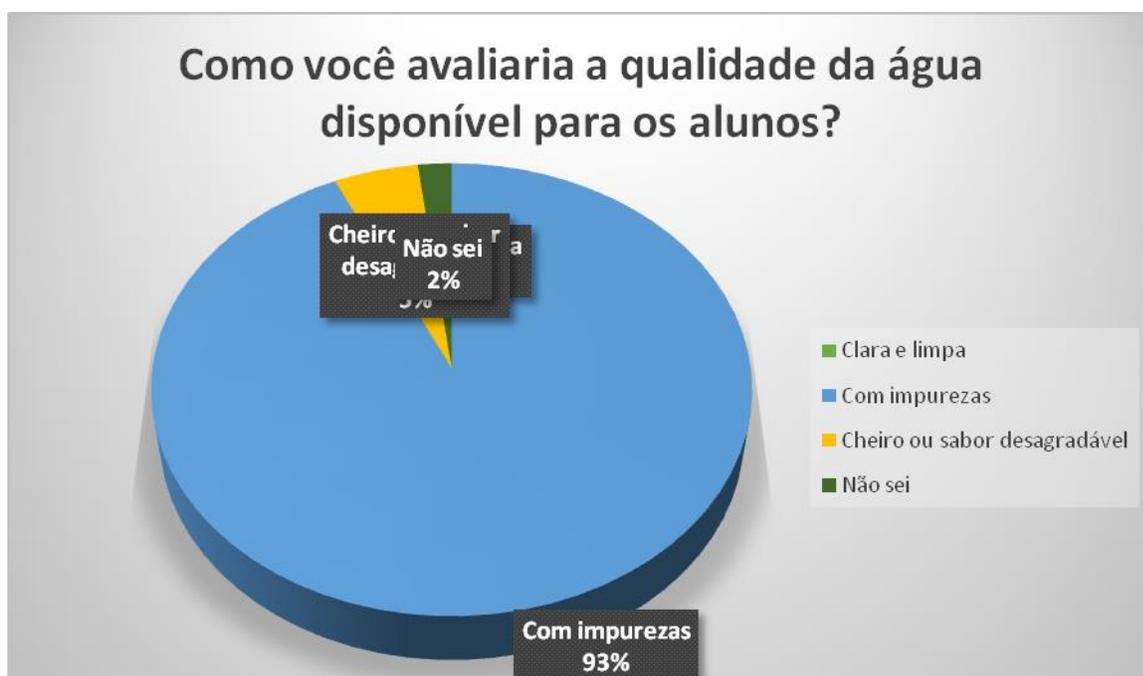


Figura 2: Qualidade da Água disponível

0% dos respondentes relataram que a água disponível é clara e limpa, 80% mencionaram que a água contém impurezas, e 20% disseram que a água tem cheiro ou sabor desagradável.

Como pode se observar, a maioria esmagadora dos entrevistados considera que a água potável não está facilmente disponível na escola. Isso sugere uma deficiência significativa na infraestrutura de abastecimento de água, o que pode afetar diretamente o bem-estar e a concentração dos alunos durante as aulas.

A qualidade inadequada da água nas escolas pode levar a problemas de saúde como infecções gastrointestinais e desidratação, conforme relatado por estudos da ONU (2023).

A literatura sugere que a falta de água potável pode comprometer o ambiente escolar e o desempenho acadêmico dos alunos, pois a água contaminada pode resultar em doenças frequentes entre os estudantes (Lewis, 2009; Sol, 2023).

Estudos mostram que a falta de acesso a água potável em escolas pode resultar em problemas de saúde e aumento do absenteísmo escolar. Por exemplo, um estudo realizado na Etiópia indicou que a ausência de água potável em escolas primárias contribuiu para um aumento significativo em doenças relacionadas à água e uma diminuição na frequência escolar (Dreibelbiset al., 2013).

Os dados mostram que a Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro enfrenta sérios desafios em relação à disponibilidade de água potável. Com 92,86% dos respondentes indicando a falta de acesso a água potável, fica evidente que a escola não possui uma infraestrutura adequada para fornecer água de qualidade. A presença de impurezas e características indesejáveis na água disponível também aponta para a necessidade de um sistema de tratamento de água.

A baixa disponibilidade de água potável na Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro exige uma resposta urgente. É crucial investir em infraestrutura e sistemas de tratamento de água para garantir que todos os alunos tenham acesso a água limpa e segura. Melhorar a qualidade da água disponível na escola é fundamental para promover a saúde e o bem-estar dos alunos, bem como para assegurar um ambiente de aprendizagem adequado.

#### **4.3 Impacto da disponibilidade de água potável na escola sobre a saúde e o bem-estar dos estudantes e funcionários da Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro**

A escassez de água potável na escola tem um impacto direto na saúde dos alunos, contribuindo para o aumento de doenças relacionadas à água, como infecções gastrointestinais. As respostas dos entrevistados destacam a relação entre a falta de água potável e os problemas de saúde observados entre os estudantes. O gráfico a seguir apresenta esses dados.

### 4.3.1 Impacto na saúde dos alunos relacionado à escassez de água potável

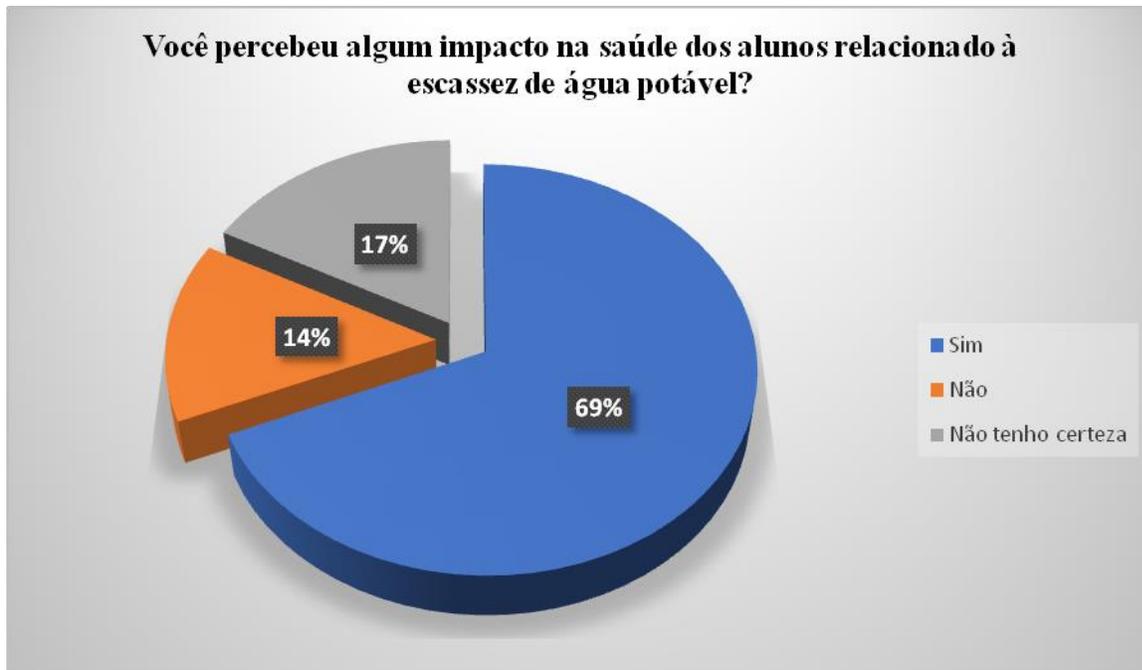


Figura 3: Impacto na saúde dos alunos relacionado à escassez de água potável

Dos professores e alunos entrevistados e questionados sobre o Impacto na saúde dos alunos relacionado à escassez de água potável 68,57% dos participantes relataram problemas de saúde relacionados à escassez de água, enquanto 14,29% disseram que não enfrentam problemas de saúde devido à falta de água, e 17,14% não tinham certeza.

Como pode se observar, uma grande proporção dos entrevistados observa um impacto negativo na saúde dos alunos devido à falta de água potável. Problemas de saúde relacionados à água incluem doenças gastrointestinais, desidratação e problemas de higiene.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2022), a falta de água potável pode levar a doenças como diarreia, desidratação e outras doenças transmitidas pela água, afetando negativamente a frequência escolar e o desempenho acadêmico.

A saúde dos alunos é fundamental para o desempenho escolar. Pesquisa em países em desenvolvimento indica que a escassez de água potável nas escolas está ligada a altas taxas de doenças entre estudantes, resultando em maior absenteísmo e menor desempenho acadêmico (Hunter et al., 2010).

### 4.3.2 Interrupções nas actividades escolares devido à falta de água

A falta de água potável pode causar interrupções significativas nas actividades escolares, afetando o andamento das aulas e a rotina dos alunos. Os dados coletados indicam que a falta de água é um problema recorrente, levando à suspensão de actividades e prejudicando o ambiente escolar. O gráfico abaixo mostra a frequência das interrupções escolares devido à falta de água.

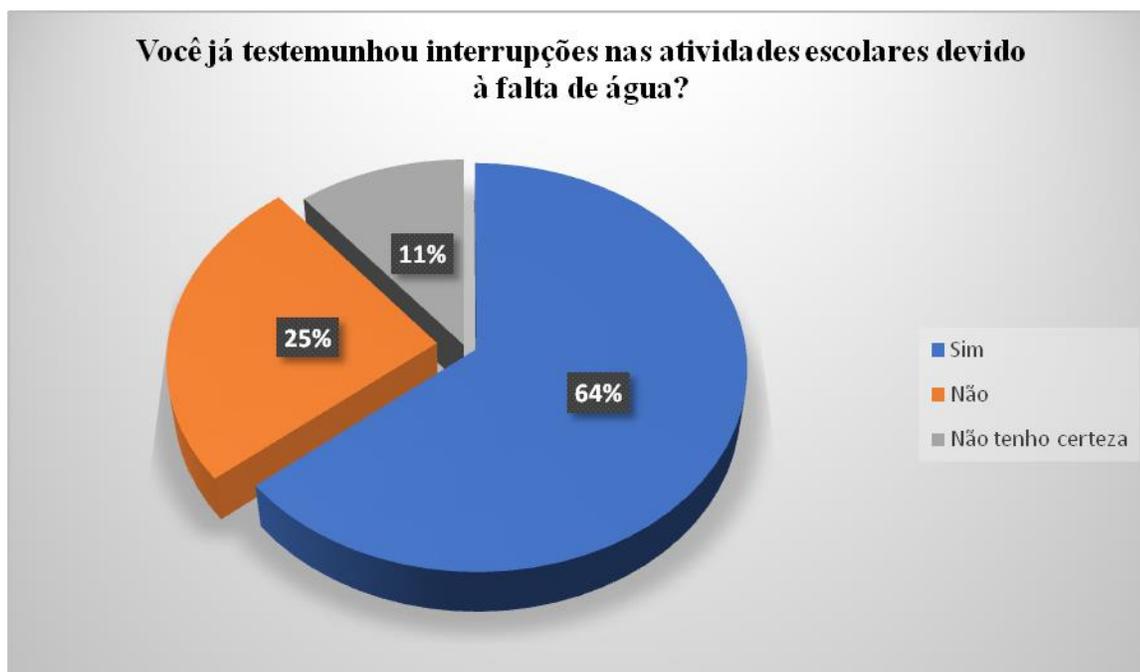


Figura 4: Interrupções nas actividades escolares devido à falta de água

Quando questionados sobre as interrupções nas actividades escolares devido à falta de água na escola 75,71% indicaram que a falta de água resulta em interrupções nas actividades escolares, enquanto 12,86% disseram que não há interrupções e 11,43% não tinham certeza.

A maioria dos entrevistados já presenciou interrupções nas actividades escolares devido à falta de água. Isso reflete diretamente na rotina escolar, afetando o tempo de ensino e aprendizado dos alunos.

Estudos mostram que escolas com acesso adequado a água potável têm uma taxa significativamente menor de absentismo e melhores resultados acadêmicos, sublinhando a importância de garantir água potável para todos os alunos (ONU, 2023).

Interrupções frequentes nas actividades escolares devido à falta de água comprometem o ambiente educacional. Estudos mostram que escolas sem acesso a água potável enfrentam maiores

dificuldades em manter a continuidade das aulas, o que impacta negativamente o aprendizado dos alunos (UNESCO, 2016).

### 4.3.3 Influência da disponibilidade de água potável no desempenho acadêmico

A disponibilidade de água potável é essencial para o desempenho acadêmico dos alunos. A falta de água pode levar à desidratação e fadiga, afetando a concentração e a capacidade de aprendizado dos alunos. Os dados coletados indicam que a escassez de água tem um efeito negativo significativo no desempenho acadêmico. O gráfico abaixo ilustra essa influência.

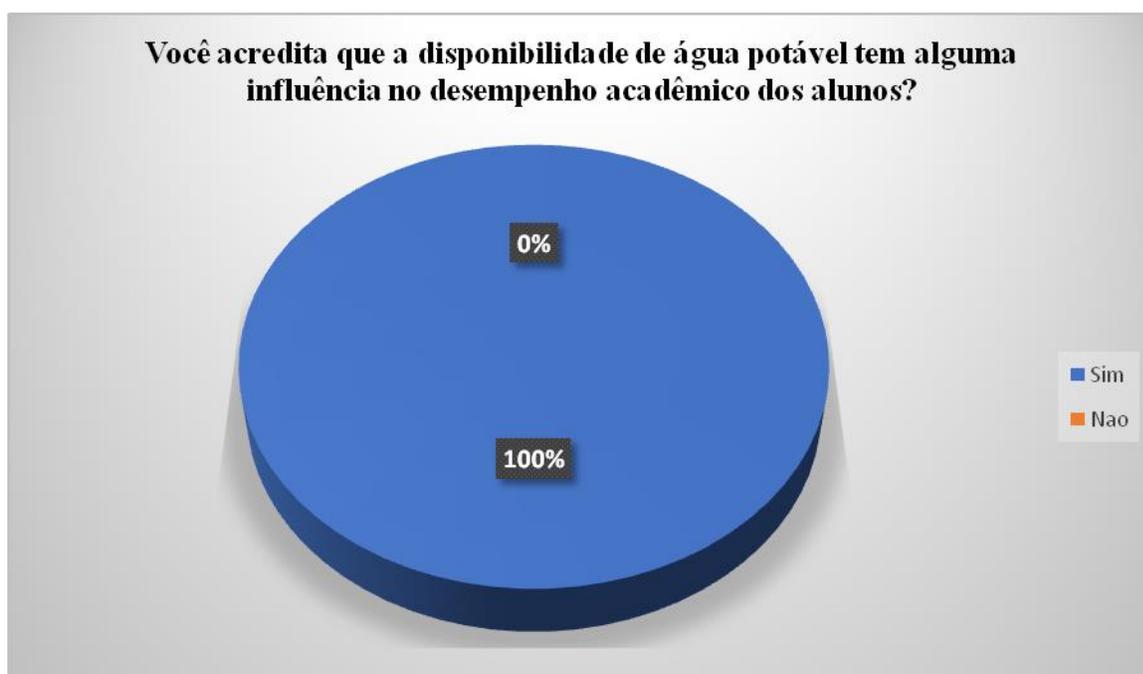


Figura 5: Influência da disponibilidade de água potável no desempenho acadêmico

Quando questionados se acreditam que a disponibilidade de água potável tem alguma influência no desempenho acadêmico dos alunos, 100% dos alunos e funcionários da escola responderam "Sim".

Todos os entrevistados concordam que a disponibilidade de água potável influencia o desempenho acadêmico dos alunos. A hidratação adequada é essencial para a concentração, memória e capacidades cognitivas.

A disponibilidade de água potável está diretamente associada ao desempenho acadêmico. Um estudo realizado por UNICEF (2012) mostrou que estudantes com acesso constante a água potável têm melhor desempenho em testes padronizados e menor taxa de repetência

## CAPÍTULO IV: CONCLUSÃO E SUGESTÕES

### 5.1 Conclusão

A pesquisa sobre o impacto do abastecimento de água potável no processo de aprendizagem dos alunos da Escola Primária e Completa de Matadouro revelou resultados significativos que elucidam a relação direta entre a disponibilidade de água de qualidade e o desempenho acadêmico dos estudantes. O estudo, que utilizou métodos qualitativos e quantitativos, incluindo observações, entrevistas e questionários aplicados a 70 participantes, identificou vários problemas críticos e forneceu uma visão abrangente dos desafios enfrentados pela comunidade escolar.

Os principais fatores que condicionam o abastecimento de água potável na Escola Primária Completa do Bairro de Matadouro incluem a infraestrutura inadequada, a falta de manutenção e a escassez de recursos financeiros. A infraestrutura existente não é suficiente para atender à demanda de água potável dos alunos e funcionários, e a falta de manutenção regular agrava o problema, resultando em um sistema de abastecimento ineficaz. Além disso, a escassez de recursos financeiros impede a implementação de melhorias necessárias na infraestrutura e na manutenção.

A análise revelou que 92,86% dos entrevistados consideram que a água potável não está facilmente disponível na escola. A infraestrutura inadequada, a falta de manutenção e a escassez de recursos financeiros foram identificados como os principais fatores que dificultam o abastecimento de água potável. A qualidade da água é percebida como insatisfatória por 80% dos alunos, devido à presença de impurezas, cheiro e sabor desagradáveis.

A falta de água potável tem um impacto significativo na saúde dos alunos, com 68,57% dos participantes observando problemas de saúde relacionados à escassez de água potável, como diarreia e outras infecções gastrointestinais. Além disso, a falta de água potável causa interrupções nas atividades escolares, conforme apontado por 75,71% dos respondentes, afetando negativamente a continuidade e a qualidade do ensino. As meninas são particularmente afetadas devido à complicação da higiene menstrual sem acesso a água limpa e segura.

A falta de água potável também foi apontada como um fator que causa interrupções nas atividades escolares, com 75,71% dos respondentes afirmando que já testemunharam tais interrupções. Isso afeta diretamente a continuidade e a qualidade do ensino, além de impactar

negativamente a frequência e o desempenho escolar dos alunos. Particularmente, as meninas são as mais afetadas, uma vez que questões relacionadas à higiene menstrual tornam-se ainda mais complicadas sem acesso a água limpa e segura.

Diante desses achados, é evidente que a disponibilidade de água potável não é apenas uma questão de infraestrutura, mas também um elemento crucial para a saúde e a educação dos alunos. A escassez de água potável e as condições inadequadas de saneamento comprometem a capacidade das escolas de fornecer um ambiente seguro e favorável ao aprendizado.

## **5.2 Sugestões**

Com base nos resultados desta pesquisa, várias medidas urgentes são recomendadas para mitigar os problemas identificados e melhorar as condições de ensino e aprendizagem na Escola Primária e Completa de Matadouro.

Investir na melhoria das instalações de armazenamento de água na escola é crucial. A construção de reservatórios adequados, que possam armazenar água de maneira segura e higiênica, é fundamental para garantir que a água disponível seja limpa e segura para o consumo. Além disso, a manutenção regular dessas instalações deve ser realizada para evitar a contaminação da água.

A implementação de novas fontes de água potável, como poços artesianos ou sistemas avançados de filtragem de água, é necessária para garantir que todos os alunos e funcionários tenham acesso contínuo a água limpa. Essas instalações devem ser planejadas de forma a atender à demanda da escola, considerando o número de alunos e as necessidades diárias.

Implementar um sistema de monitoramento regular da qualidade da água e das condições de saneamento na escola é vital. Esse sistema deve incluir a coleta e análise de amostras de água periodicamente, bem como a avaliação das práticas de higiene entre os alunos. O feedback contínuo permitirá identificar problemas rapidamente e tomar medidas corretivas de forma eficiente.

Desenvolver e implementar programas educativos voltados para a conscientização sobre a importância do uso eficiente e seguro da água é essencial. Esses programas podem incluir palestras, workshops e atividades práticas que envolvam alunos, professores e a comunidade

escolar em geral. A educação sobre boas práticas de higiene e saneamento também pode contribuir para reduzir a incidência de doenças relacionadas à água.

Envolver a comunidade escolar, incluindo pais e responsáveis, em iniciativas para melhorar o abastecimento de água potável pode fortalecer o senso de responsabilidade coletiva. A formação de comitês de gestão de recursos hídricos dentro da escola pode ajudar a coordenar esforços e garantir a sustentabilidade das intervenções realizadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Associação Britânica de Pesquisa Educacional. (2018). *Diretrizes éticas para pesquisa educacional* (4ª ed.). <https://www.bera.ac.uk/researchers-resources/publications/ethical-guidelines-for-educational-research-2018>
- Baptista, P. (2018). *Água potável como bem essencial para a vida*. São Paulo: USP.
- Bello, J. (2005). *Metodologia científica. Manual para elaboração de texto*. Lisboa, Portugal.
- Brasil. Ministério da Educação. (2005). *Água*.
- Coelho, B. (2019). *Tipos de pesquisa: abordagem, natureza, objetivos e procedimentos*. <https://blog.mettzer.com/tipos-de-pesquisa/>
- Cradock et al. (2012). *Água potável*.
- Creswell, J. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Dreibelbis, R., Greene, L. E., Freeman, M. C., Saboori, S., Chase, R. P., & Rheingans, R. (2013). Water, sanitation, and primary school attendance: A multi-level assessment of determinants of household-reported absence in Kenya. *International Journal of Educational Development*, 33(5), 457-465.
- FIESP. (2004). *Abastecimento de água*.
- FUNASA, F. (2006). *Manual prático de análise de água*. Brasília: Fundação Nacional de Saúde.
- González, B., & Yanagizawa-Drott, D. (2018). *Misperceived social norms*. <https://doi.org/10.3386/w24736>
- Grassi. (2001). *Definição de água*.
- Hunter, P. R., MacDonald, A. M., & Carter, R. C. (2010). Water supply and health. *PLoS Medicine*, 7(11), e1000361.
- Jansz. (2011). *Sustentabilidade de abastecimento de água em Niassa*.

- Lewis, I. (2009, fevereiro). *A relação entre a água e o saneamento e a educação inclusiva*.
- Maciel, F. (2012). *Observação, Questionário e Entrevista*. Autor: Profa Anna Buy - PUC Rio.  
<https://www.slideshare.net/narf2916/tcnicas-de-pesquisa-observao-questionario-e-entrevista>
- Meirelles, H. L. (2004). *O fornecimento da água potável* (29º ed. actual.) São Paulo, Brasil: Malheiros Editores.
- Mello, C. A. (2005). *Curso de Direito Administrativo*. 18º ed. rev. Actual.. São Paulo, Brasil: Malheiros Editores.
- Ministério da Educação de Moçambique. (2019). *Plano Estratégico Nacional de Educação 2020-2029*. Maputo: Autor.
- National Institutes of Health. (2018). *Protecting human research participants*. Obtido de <https://phrp.nihtraining.com/users/login.php>
- ONU (2023). *Um terço das escolas do mundo não tem acesso a água potável e saneamento básico*. <https://news.un.org/pt/story/2023/03/1811037>
- (ODECOM), O. p. (2020). *Relatório Anual sobre o Estado das Escolas em Moçambique*. Maputo, Moçambique.
- Parpa, P., & Cirilo, J. (2006). *Saneamento Rural no Desenvolvimento Capitalista*. Capital Humano.
- Romanowski, F., & Castro, M. (2019). *MANUAL DE TIPOS DE ESTUDO*. Anápolis. Obtido de <http://repositorio.aee.edu.br/bitstream/aee/15586/1/MANUAL%20DE%20TIPOS%20DE%20ESTUDO.pdf>
- Rosário, G., & Guambe, J. (2015). *Políticas de gestão de água*.
- Silva, B., & Fabril, R. (2006). Silva, B. M. e Fabril, R. L. (2006) Avaliação da qualidade físico-química e microbiológica da água dos bebedouros de uma instituição de ensino superior de Juiz de Fora. Minas Gerais, Brasil.
- Soares, N. (2013). *Água potável nas escolas*.

Sol, S. (2023, março 9). *Consequências da falta de água nas escolas*.  
<https://www.solsef.org/falta-agua-escolas/>

Uandela, F. (2012). *Análise dos serviços públicos de abastecimento de água*.

UNESCO. (2016). The impact of water, sanitation and hygiene on key health and social outcomes. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

UNICEF. (2012). Raising Clean Hands: Advancing Learning, Health and Participation through WASH in Schools. United Nations Children's Fund.

UNICEF. (2019). Water, Sanitation and Hygiene in Schools: A companion to the Child Friendly Schools Manual. . United Nations Children's Fund.

WaterAid. (2021). Serviços Sustentáveis de Água, Saneamento e Higiene nas Escolas de Moçambique. Maputo, Mocambique.

<https://washmatters.wateraid.org/sites/g/files/jkxoof256/files/2021-10/Servicos%20sustentaveis%20de%20agua%2C%20saneamento%20e%20higiene%20nas%20escolas%20de%20Mocambique%20a%20COVID-19%20como%20oportunidade%20para%20a%20mudanca%20positiva.pdf>

WHO. (2011). Guidelines for Drinking-water Quality, 4th edition. . World Health Organization.

# APENDÍCES

## **APENDÍCE 1: Instrumentos de Recolha de Dados**

### **GUIÃO DE OBSERVAÇÃO**

O guião de observação será feito da seguinte forma:

#### **1. Identificação da Escola:**

- Nome da Escola: \_\_\_\_\_
- Localização (Bairro de Matadouro): \_\_\_\_\_
- Data da Observação: \_\_\_\_\_

#### **2. Condições do Abastecimento de Água:**

- Verificar a disponibilidade de água potável na escola.
- Avaliar a qualidade da água disponível (clara, limpa, livre de impurezas).
- Observar se há interrupções no fornecimento de água e sua frequência.

#### **3. Ambiente Escolar e Uso da Água:**

- Observar o comportamento dos alunos em relação ao uso da água potável (beber água, lavar as mãos, etc.).
- Avaliar as condições de higiene e limpeza das instalações sanitárias.
- Registrar se há atividades escolares afetadas pela escassez de água.

#### **4. Participação e Desempenho dos Alunos:**

- Observar o engajamento dos alunos durante as aulas.
- Registrar se há mudanças no desempenho académico dos alunos em períodos de escassez de água.
- Identificar fatores que possam influenciar o aprendizado dos alunos relacionados ao abastecimento de água.

#### **5. Percepções dos Professores e Funcionários:**

- Entrevistar professores e funcionários sobre o impacto da falta de água no processo de ensino-aprendizagem.
- Registrar suas opiniões e percepções sobre os desafios enfrentados devido à escassez de água.
- Identificar as estratégias utilizadas pela escola para lidar com problemas relacionados ao abastecimento de água.

## **6. Conclusões e Recomendações:**

- Resumir as observações feitas durante a visita à escola.
- Analisar o impacto do abastecimento de água potável no processo de aprendizagem dos alunos.
- Propor recomendações para melhorar o abastecimento de água na escola e mitigar seus efeitos negativos na educação.

## **GUIÃO DE ENTREVISTA**

### **Possíveis Questões de Entrevista:**

#### **Questões relacionadas a Disponibilidade e Qualidade da Água:**

- ❖ Qual é a situação atual do abastecimento de água potável nas escolas do Bairro de Matadouro?
- ❖ Como você avalia a qualidade da água disponível para os alunos?

#### **Impacto na Rotina Escolar:**

- ❖ Como a falta de água potável afeta as atividades diárias na escola?
- ❖ Você já observou interrupções no ensino ou em outras atividades devido à escassez de água?

### **Saúde e Bem-Estar dos Alunos:**

- ❖ De que maneira a falta de acesso à água potável afeta a saúde e o bem-estar dos alunos?
- ❖ Há relatos de problemas de saúde entre os alunos devido à escassez de água?

### **Desempenho Acadêmico:**

- ❖ Você percebe alguma correlação entre a disponibilidade de água potável e o desempenho dos alunos?
- ❖ Os alunos têm dificuldades adicionais de aprendizagem devido à falta de água?

### **Medidas de Mitigação e Sugestões:**

- ❖ Quais medidas foram adotadas pela escola para lidar com problemas relacionados à falta de água?
- ❖ Você tem sugestões para melhorar o abastecimento de água potável nas escolas do Bairro de Matadouro?

## **QUESTIONÁRIO**

O questionário será feito da seguinte forma:

Por favor, responda às seguintes perguntas com base em suas experiências e observações:

### **Informações Demográficas:**

- ❖ Nome: (se aplicável)
- ❖ Cargo/Posição na Escola (se aplicável):
- ❖ Tempo de Vínculo com a Escola:

### **Disponibilidade e Qualidade da Água:**

*a) Você considera que a água potável está facilmente disponível na escola?*

Sim  Não

***b) Como você avaliaria a qualidade da água disponível para os alunos? (Por favor, marque todas as opções que se aplicam)***

Clara e limpa

Com presença de impurezas visíveis

Com cheiro ou sabor desagradável

Não tenho certeza / Não avaliei

**Impacto na Rotina Escolar:**

***a) Você já testemunhou interrupções nas atividades escolares devido à falta de água?***

Sim  Não  Não tenho certeza

***b) Em caso afirmativo, como essas interrupções afetaram o funcionamento da escola? (Por favor, descreva brevemente)***

**Saúde e Bem-Estar dos Alunos:**

***a) Você percebeu algum impacto na saúde dos alunos relacionado à escassez de água potável?***

Sim  Não  Não tenho certeza

***b) Em caso afirmativo, que tipo de problemas de saúde foram observados entre os alunos?***

**Desempenho Acadêmico:**

***a) Você acredita que a disponibilidade de água potável tem alguma influência no desempenho acadêmico dos alunos?***

Sim  Não  Não tenho certeza

***b) Se sim, de que maneira você percebe essa influência?***

**Medidas de Mitigação e Sugestões:**

***a) Que medidas a escola tem tomado para lidar com problemas relacionados à falta de água?***

Aumento da conscientização sobre o uso eficiente da água

Instalação de mais fontes de água potável

Melhoria das instalações de armazenamento de água

Outras (por favor, especifique):

***b) Você tem sugestões para melhorar o abastecimento de água potável na escola e minimizar seus efeitos negativos na aprendizagem dos alunos? (Por favor, descreva brevemente)***

# ANEXOS

## ANEXO 1: Credencial



UNIVERSIDADE  
EDUARDO  
MONDLANE

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

### CREDENCIAL

Credencia-se Maria Judite Chingore<sup>1</sup>, estudante do curso de Licenciatura em Organização e Gestão da Educação<sup>2</sup>, a contactar a Escola Primária e Completa do Matadouro<sup>3</sup> a fim de fazer recolha de dados para produção da Monografia.<sup>4</sup>

Maputo, 29 de Abril de 2024<sup>5</sup>

A Directora Adjunta para Graduação

Nilza Aurora Tarcísio César

Mestre Nilza Aurora Tarcísio César

(Assistente)



<sup>1</sup> (Nome do Estudante)

<sup>2</sup> (Curso que frequenta)

<sup>3</sup> (Instituição de recolha de dados)

<sup>4</sup> (Finalidade da visita)

<sup>5</sup> (Data, Mês, Ano)