

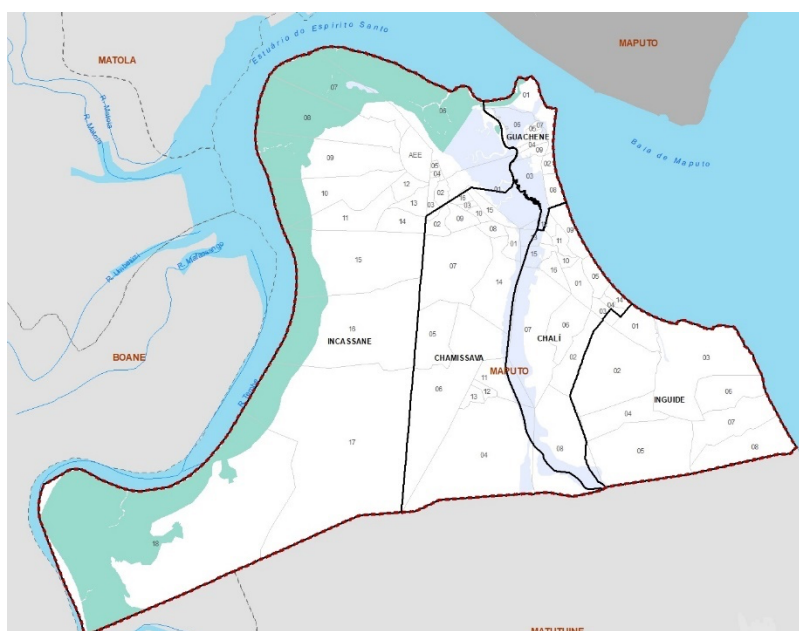


## CONSELHO MUNICIPAL

# PROJECTO DE TRANSFORMAÇÃO URBANA DE MAPUTO (PTUM P171449)

## Componente 3: Crescimento Urbano Sustentável- KaTembe

### DIAGNÓSTICO INTEGRADO



Maio de 2022

## FICHA TÉCNICA

| Coordenação e Revisão Intermédia |         | Erasmo Nhachungue e Sílvia Cabrita              |
|----------------------------------|---------|-------------------------------------------------|
| Nome                             | Posição | Sector                                          |
| Evans Mambo                      | Sénior  | Drenagem                                        |
| João Farinha                     | Sénior  | Mobilidade Urbana                               |
| José Maria Langa                 | Sénior  | Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos              |
| Nádia Sultanegy                  | Sénior  | Espaços Públicos e Equipamento Urbano           |
| Paulo Muiambo                    | Sénior  | Água e Saneamento                               |
| Sérgio Caetano                   | Sénior  | Inclusão Social e Género                        |
| Sílvia Cabrita                   | Sénior  | Ordenamento Territorial e Gestão de Solo Urbano |
|                                  |         |                                                 |
| Cristovão Come                   | Júnior  | Drenagem                                        |
| Dionória Viegas                  | Júnior  | Água e Saneamento                               |
| Erik da Silva                    | Júnior  | Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos              |
| Hazrat Salamagy                  | Júnior  | Espaços Públicos e Equipamento Urbano           |
| Ivan Muchanga                    | Júnior  | Espaços Públicos e Equipamento Urbano           |
| Joana Cuambe                     | Júnior  | Inclusão Social e Género                        |
| José John                        | Júnior  | Drenagem                                        |
| Nilton Milane                    | Júnior  | Água e Saneamento                               |
| Osvaldo Matessane                | Júnior  | Ordenamento Territorial e Gestão de Solo Urbano |
| Safiana Pinto                    | Júnior  | Inclusão Social e Género                        |

|                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| <b>Revisão final por:</b> | <b>Aprovado por:</b>             |
| Rui Fonseca (Coordenador) | Victor Mabeia (Director do GDEI) |
| <b>Assinatura:</b>        | <b>Assinatura:</b>               |
| <b>Data:</b>              | <b>Data:</b>                     |



|                                                                                                        |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Índice dos Mapas .....                                                                                 | vi    |
| Índice das Tabelas.....                                                                                | viii  |
| Índice de Gráficos.....                                                                                | ix    |
| Índice de Figuras.....                                                                                 | xi    |
| Índice de Imagens .....                                                                                | xii   |
| Lista de Abreviaturas e Acrónimos .....                                                                | xvi   |
| Glossário .....                                                                                        | xviii |
| PARTE I- ENQUADRAMENTO .....                                                                           | 1     |
| CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO .....                                                                           | 1     |
| 1.1. Contextualização.....                                                                             | 1     |
| 1.2. Objectivos .....                                                                                  | 1     |
| 1.3. Metodologia .....                                                                                 | 2     |
| 1.3.1. Revisão de Literatura .....                                                                     | 2     |
| 1.3.2. Trabalho de Campo .....                                                                         | 3     |
| 1.3.3. Sistematização e Análise dos Resultados de Campo.....                                           | 6     |
| 1.4. Estrutura do Relatório .....                                                                      | 6     |
| CAPÍTULO II. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL, NORMATIVO E INSTRUMENTOS DE<br>ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO ..... | 8     |
| 2.1. Enquadramento da Área de Intervenção .....                                                        | 8     |
| 2.2. Instrumentos Normativos .....                                                                     | 9     |
| 2.3. Instrumentos de Ordenamento do Território .....                                                   | 11    |
| 2.3.1. Plano de Estrutura Urbana do Município de Maputo (PEUMM) .....                                  | 12    |
| 2.3.2. Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal de KaTembe<br>(PGUDMK) .....                   | 13    |
| 2.3.3. Planos Parciais de Urbanização da Unidade de Execução n.º 3, n.º 10 e<br>n.º 11 .....           | 13    |
| PARTE II- CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO .....                                                  | 14    |
| CAPÍTULO III – SITUAÇÃO SÓCIO ECONÓMICA, ORGANIZATIVA, GÉNERO E VBG .....                              | 14    |
| 3.1. Densidade e Estrutura da População .....                                                          | 14    |
| 3.2. Condições de Habitabilidade .....                                                                 | 16    |
| 3.3. Actividades Económicas e Emprego .....                                                            | 18    |
| 3.3.1. Educação e Formação Técnico-profissional .....                                                  | 19    |
| 3.3.2. Saúde e Nutrição .....                                                                          | 20    |

|                                                                 |                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4.                                                            | <b>Dimensão Socio-organizativa</b> .....                                                                          | 21 |
| 3.5.                                                            | <b>Desigualdade nas Relações do Género e Violência Baseada no Género</b><br>22                                    |    |
| 3.6.                                                            | <b>Problemática da Exclusão Social e Vulnerabilidade</b> .....                                                    | 22 |
| 3.6.1.                                                          | <b>Desigualdade nas Relações de Género</b> .....                                                                  | 23 |
| 3.6.2.                                                          | <b>Situação de Criminalidade</b> .....                                                                            | 24 |
| 3.6.3.                                                          | <b>Violência Baseada no Género</b> .....                                                                          | 26 |
| 3.6.4.                                                          | <b>Instituições e Mecanismos de Resposta à VBG</b> .....                                                          | 29 |
| 3.6.5.                                                          | <b>Mapeamento de Organizações de Base e Programas actuando na área<br/>de Inclusão Social, Género e VBG</b> ..... | 30 |
| <b>CAPÍTULO IV. SITUAÇÃO URBANÍSTICO-AMBIENTAL</b> .....        |                                                                                                                   | 33 |
| 4.1.                                                            | <b>Caracterização Biofísica e Paisagística</b> .....                                                              | 33 |
| 4.2.                                                            | <b>Áreas Verdes e Agrícolas</b> .....                                                                             | 35 |
| 4.3.                                                            | <b>Riscos Ambientais e Alterações Climáticas</b> .....                                                            | 37 |
| 4.4.                                                            | <b>Estrutura Urbana Existente</b> .....                                                                           | 39 |
| 4.5.                                                            | <b>Uso Actual do Solo</b> .....                                                                                   | 40 |
| 4.6.                                                            | <b>Tipologias de Ocupação</b> .....                                                                               | 41 |
| 4.7.                                                            | <b>Densidade Habitacional</b> .....                                                                               | 43 |
| 4.8.                                                            | <b>Espaços Públicos e Equipamentos Urbanos</b> .....                                                              | 45 |
| 4.8.1.                                                          | <b>Espaços Públicos</b> .....                                                                                     | 49 |
| 4.8.2.                                                          | <b>Equipamento Urbano (e Serviços)</b> .....                                                                      | 51 |
| 4.8.3.                                                          | <b>Equipamento Urbano por tipo</b> .....                                                                          | 52 |
|                                                                 | <b>Cobertura da Rede Escolar</b> .....                                                                            | 52 |
| 4.8.4.                                                          | <b>Rede Sanitária</b> .....                                                                                       | 56 |
| 4.8.5.                                                          | <b>Cobertura dos Mercados</b> .....                                                                               | 57 |
| 4.8.6.                                                          | <b>Equipamentos Urbanos Propostos no PGUDMK</b> .....                                                             | 58 |
| 4.9.                                                            | <b>Condicionantes ao Uso do Solo</b> .....                                                                        | 62 |
| <b>CAPÍTULO V. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA</b> .....                     |                                                                                                                   | 67 |
| 5.1                                                             | <b>Matriz de Cadastro</b> .....                                                                                   | 68 |
| 5.2                                                             | <b>Níveis de Regularização Fundiária</b> .....                                                                    | 69 |
| 5.3                                                             | <b>Conflitos de Terra</b> .....                                                                                   | 71 |
| 5.4                                                             | <b>Sistema de Tratamento de Dados: DUAT's</b> .....                                                               | 73 |
| <b>CAPÍTULO VI. SITUAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS URBANAS</b> ..... |                                                                                                                   | 77 |

|                |                                                                         |            |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6.1</b>     | <b>Rede Viária e Mobilidade .....</b>                                   | <b>77</b>  |
| <b>6.2</b>     | <b>Rede de Drenagem .....</b>                                           | <b>80</b>  |
| <b>6.2.1</b>   | <b>Infra-estruturas de Drenagem .....</b>                               | <b>81</b>  |
| <b>6.2.2</b>   | <b>Erosão .....</b>                                                     | <b>83</b>  |
| <b>6.2.3</b>   | <b>Alteração do nível médio das águas do mar .....</b>                  | <b>83</b>  |
| <b>6.2.4</b>   | <b>Caracterização por Bairro .....</b>                                  | <b>84</b>  |
| <b>6.3</b>     | <b>Sistema de Abastecimento de Água .....</b>                           | <b>94</b>  |
| <b>6.3.1</b>   | <b>Sistema Público de Abastecimento de Água .....</b>                   | <b>95</b>  |
| <b>6.3.2</b>   | <b>Sistemas Privados de Abastecimento de Água .....</b>                 | <b>98</b>  |
| <b>6.3.3</b>   | <b>Fontanários Públicos .....</b>                                       | <b>100</b> |
| <b>6.3.4</b>   | <b>Níveis de Cobertura de Abastecimento de Água .....</b>               | <b>103</b> |
| <b>6.3.5</b>   | <b>Análise das Demandas .....</b>                                       | <b>107</b> |
| <b>6.3.6</b>   | <b>Águas Subterrâneas e Características Hidrogeológicas da Região..</b> | <b>109</b> |
| <b>6.3.7</b>   | <b>Análise das Condições de Atendimento do Sistema .....</b>            | <b>112</b> |
| <b>6.3.7.1</b> | <b>Principais Limitações no Processo de Mapeamento .....</b>            | <b>113</b> |
| <b>6.3.7.2</b> | <b>Enquadramento Institucional .....</b>                                | <b>113</b> |
| <b>6.3.7.3</b> | <b>Caracterização das Entidades Gestoras .....</b>                      | <b>114</b> |
| <b>6.3.8</b>   | <b>Caracterização por Bairro .....</b>                                  | <b>115</b> |
| <b>6.3.9</b>   | <b>Projectos Existentes Abrangentes na Área de Intervenção .....</b>    | <b>132</b> |
| <b>6.4</b>     | <b>Saneamento .....</b>                                                 | <b>133</b> |
| <b>6.4.1</b>   | <b>Caracterização por Bairro .....</b>                                  | <b>135</b> |
| <b>6.5</b>     | <b>Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos .....</b>                         | <b>142</b> |
| <b>6.5.1</b>   | <b>Produção .....</b>                                                   | <b>143</b> |
| <b>6.5.2</b>   | <b>Segregação e Acondicionamento .....</b>                              | <b>144</b> |
| <b>6.5.3</b>   | <b>Recolha e Transporte .....</b>                                       | <b>145</b> |
| <b>6.5.4</b>   | <b>Destino Final: Lixeiras Abusivas .....</b>                           | <b>151</b> |
| <b>6.5.5</b>   | <b>Destino Final: Lixeira de Hulene .....</b>                           | <b>152</b> |
| <b>6.5.5.1</b> | <b>Trabalhadores e Funções .....</b>                                    | <b>154</b> |
| <b>6.5.5.2</b> | <b>Infra-estruturas de Apoio .....</b>                                  | <b>154</b> |
| <b>6.5.5.3</b> | <b>Sistemas de Protecção Ambiental .....</b>                            | <b>157</b> |
| <b>6.5.5.4</b> | <b>Catadores da Lixeira de Hulene .....</b>                             | <b>160</b> |
| <b>6.5.5.5</b> | <b>Aterro Sanitário de KaTembe .....</b>                                | <b>166</b> |
| <b>6.6</b>     | <b>Energia Eléctrica, Iluminação Pública e Telecomunicações .....</b>   | <b>167</b> |

|                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| PARTE III – ANÁLISE INTEGRADA, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES ...                     | 170 |
| CAPÍTULO VII. SÍNTESE DA ANÁLISE E CONCLUSÕES .....                               | 170 |
| 7.1 <b>Dimensão Urbanístico-Ambiental</b> .....                                   | 171 |
| 7.2 <b>Dimensão Sócio Económica, Organizativa e Problemática do Género</b><br>185 |     |
| CAPÍTULO VIII. MATRIZ SWOT .....                                                  | 189 |
| 8.1 <b>Enquadramento</b> .....                                                    | 189 |
| 8.2 <b>Matriz SWOT por Dimensões de Análise</b> .....                             | 189 |
| CAPÍTULO IX – RECOMENDAÇÕES .....                                                 | 197 |
| 9.1 <b>Recomendações Gerais</b> .....                                             | 197 |
| 9.2 <b>Recomendações Específicas</b> .....                                        | 199 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                                  | 202 |
| ANEXOS .....                                                                      | 205 |

## **Índice dos Mapas**

|                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Mapa 1 – Área de intervenção .....                                                                                 | 8   |
| Mapa 2 – Densidade populacional.....                                                                               | 16  |
| Mapa 3 – Pontos de venda e consumo de drogas. ....                                                                 | 26  |
| Mapa 4 – Instituições sociais presentes em KaTembe. ....                                                           | 32  |
| Mapa 5 – Unidades de paisagem definidas pela Betar (2012).....                                                     | 34  |
| Mapa 6 – Áreas verdes e agrícolas/agro-pecuária. ....                                                              | 36  |
| Mapa 7 – Riscos ambientais e alterações climáticas. ....                                                           | 37  |
| Mapa 8 – Uso do actual do solo.....                                                                                | 41  |
| Mapa 9 – Tipologias de ocupação. ....                                                                              | 42  |
| Mapa 10 – EPEUs do Distrito Municipal de KaTembe.....                                                              | 48  |
| Mapa 11 – Espaços públicos e sua abrangência. ....                                                                 | 50  |
| Mapa 12 – Cobertura da rede escolar no Distrito Municipal de KaTembe - Escolas Primárias. ....                     | 54  |
| Mapa 13 – Cobertura da rede escolar no Distrito Municipal de KaTembe - Escolas Secundárias (em funcionamento)..... | 55  |
| Mapa 14 – Cobertura da rede sanitária no Distrito Municipal de KaTembe.....                                        | 57  |
| Mapa 15 – Cobertura dos mercados no Distrito Municipal de KaTembe. ....                                            | 58  |
| Mapa 16 – Sobreposição do Equipamento Proposto no PGUDMK e mapeados. ....                                          | 61  |
| Mapa 17 – Condicionantes ao uso do solo. ....                                                                      | 63  |
| Mapa 18 – Parcelamento e Instrumentos de Ordenamento do Território.....                                            | 70  |
| Mapa 19 – Rede viária e mobilidade. ....                                                                           | 78  |
| Mapa 20 – Zona de alagamento.....                                                                                  | 81  |
| Mapa 21 – Mapa das áreas erodíveis.....                                                                            | 83  |
| Mapa 22 – Resumo de drenagem.....                                                                                  | 94  |
| Mapa 23 – Rede de abastecimento de água do Distrito Municipal de KaTembe.....                                      | 97  |
| Mapa 24 – Cobertura dos fornecedores privados de água.....                                                         | 100 |
| Mapa 25 – Cobertura dos fontanários.....                                                                           | 103 |
| Mapa 26 – Carta hidrogeológica da região em análise.....                                                           | 110 |
| Mapa 27 – Localização dos pontos de deposição e acondicionamento de resíduos sólidos. ....                         | 145 |
| Mapa 28 – Cobertura dos serviços de recolha primária do Distrito Municipal de KaTembe.....                         | 148 |
| Mapa 29 – Proposta da área do futuro aterro sanitário e definição da zona tampão (buffer). ....                    | 167 |
| Mapa 30 – Mapa de Rede Eléctrica.....                                                                              | 168 |

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Mapa 31 – Mapa síntese da área de intervenção. .... | 170 |
|-----------------------------------------------------|-----|

## Índice das Tabelas

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1 – Síntese dos instrumentos de recolha de dados. ....                                                   | 5   |
| Tabela 2 – Comparativo das populações residentes nas áreas de intervenção. ....                                 | 15  |
| Tabela 3 – Instituições de apoio a pessoas vulneráveis. ....                                                    | 31  |
| Tabela 4 – Ciclones em Moçambique (1996-2021).....                                                              | 39  |
| Tabela 5 – Área do uso do solo.....                                                                             | 40  |
| Tabela 6 – Ocupações em áreas de risco. ....                                                                    | 43  |
| Tabela 7 – Listagem de EPEUs do Distrito Municipal de KaTembe. ....                                             | 47  |
| Tabela 8 – Listagem de Espaços Públicos no Distrito Municipal de KaTembe.....                                   | 49  |
| Tabela 9 – Listagem de equipamentos urbanos do Distrito Municipal de KaTembe.....                               | 52  |
| Tabela 10 – Tabela comparativa dos raios de abrangência – pratica nacional, Analise da Fraym (Fraym 2020). .... | 53  |
| Tabela 11 – Identificação da localização dos bairros. ....                                                      | 62  |
| Tabela 12 – Imagens de edificios com potencial para património arquitetónico .....                              | 64  |
| Tabela 13 – Número de processos de DUAT's em KaTembe digitalizados. ....                                        | 69  |
| Tabela 14 – Registo de conflitos de terra. ....                                                                 | 72  |
| Tabela 15 – Cobertura do abastecimento de água do sistema público na KaTembe... ..                              | 104 |
| Tabela 16 – Consumos de água na rede do FIPAG .....                                                             | 104 |
| Tabela 17 – Cobertura do abastecimento de água pelos FPAs na KaTembe. ....                                      | 106 |
| Tabela 18 – Disponibilidade de água a partir dos fornecedores privados .....                                    | 106 |
| Tabela 19 – Nível de cobertura do abastecimento de água.....                                                    | 107 |
| Tabela 20 – Demandas dos consumos domésticos .....                                                              | 108 |
| Tabela 21 – Demandas estimadas dos consumos publico, comercial e industrial.....                                | 108 |
| Tabela 22 – Demandas totais. ....                                                                               | 109 |
| Tabela 23 – Investimento em curso e previstos pelo FIPAG para o distrito da KaTembe. ....                       | 133 |
| Tabela 24 – Número de trabalhadores versus funções. ....                                                        | 154 |
| Tabela 25 – Matriz SWOT.....                                                                                    | 196 |

## Índice de Gráficos

|                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfico 1 – Descrição das condições da habitação e sua posse.....                                      | 16  |
| Gráfico 2 – Agregados Familiares com DUAT do local de habitação. ....                                  | 17  |
| Gráfico 3 – Agregados Familiares Segundo Principal Fonte de Energia na Habitação. ....                 | 17  |
| Gráfico 4 – Principais actividades de geração de renda ao nível dos agregados familiares. ....         | 19  |
| Gráfico 5 – Caracterização do nível de escolaridade dos entrevistados. ....                            | 20  |
| Gráfico 6 – Avaliação da prevalência das doenças transmissíveis. ....                                  | 21  |
| Gráfico 7 – Experiência com situação de VBG no seio das famílias /comunidade.....                      | 27  |
| Gráfico 8 – Principais formas de violência no seio das famílias /comunidade. ....                      | 29  |
| Gráfico 9 – EPEUs e outros parâmetros sócio espaciais. ....                                            | 48  |
| Gráfico 10 – Gestão dos fontanários.....                                                               | 101 |
| Gráfico 11 – Estado dos fontanários.....                                                               | 102 |
| Gráfico 12 – Nível de acesso a água.....                                                               | 105 |
| Gráfico 13 – Percentagem da população servida nos últimos 4 anos no Distrito Municipal de KaTembe..... | 105 |
| Gráfico 14 – Profundidade dos furos dos FPA's por bairro .....                                         | 111 |
| Gráfico 15 – Nível do potencial de hidrogénio (pH) por bairro. ....                                    | 112 |
| Gráfico 16 – Formas de acesso ao abastecimento de água no bairro Inguide. ....                         | 117 |
| Gráfico 17 – Formas de acesso a água no bairro Chamissava.....                                         | 120 |
| Gráfico 18 – Formas de acesso à água no Bairro Chali.....                                              | 122 |
| Gráfico 19 – Formas de acesso a água no bairro Guachene. ....                                          | 126 |
| Gráfico 20 – Formas de acesso à água no bairro Incassane.....                                          | 131 |
| Gráfico 21 – Formas de saneamento no Distrito Municipal de KaTembe. ....                               | 133 |
| Gráfico 22 – Destino final das soluções de saneamento no distrito da KaTembe.....                      | 134 |
| Gráfico 23 – Formas de saneamento do bairro Inguide.....                                               | 136 |
| Gráfico 24 – Formas de saneamento do bairro Chamissava.....                                            | 137 |
| Gráfico 25 – Formas de saneamento do Bairro Chali.....                                                 | 139 |
| Gráfico 26 – Formas de saneamento do bairro Guachene. ....                                             | 140 |
| Gráfico 27 – Formas de saneamento do bairro Incassane. ....                                            | 142 |
| Gráfico 28 – Média mensal diária de RSU (toneladas) depositados na Lixeira de Hulene. ....             | 143 |
| Gráfico 29 – GRSU no bairro Guachene. ....                                                             | 147 |
| Gráfico 30 – GRSU no bairro Chali. ....                                                                | 149 |
| Gráfico 31 – GRSU no bairro Incassane. ....                                                            | 150 |



|                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfico 32 – Faixa etária dos catadores da Lixeira de Hulene. ....                                                  | 161 |
| Gráfico 33 – Estado civil dos catadores da Lixeira de Hulene. ....                                                  | 161 |
| Gráfico 34 – Escolaridade dos catadores da Lixeira de Hulene. ....                                                  | 162 |
| Gráfico 35 – Dias de trabalho dos catadores da Lixeira de Hulene.....                                               | 162 |
| Gráfico 36 – Início de actividade dos catadores da Lixeira de Hulene. ....                                          | 163 |
| Gráfico 37 – Uso de EPI por parte dos catadores da Lixeira de Hulene. ....                                          | 164 |
| Gráfico 38 – Grupos de trabalho durante a catação na Lixeira de Hulene. ....                                        | 165 |
| Gráfico 39 – Bairro/morada dos catadores da Lixeira de Hulene.....                                                  | 165 |
| Gráfico 40 – Dificuldades referentes à actividade de catação apresentadas pelos catadores da Lixeira de Hulene..... | 166 |

## **Índice de Figuras**

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1 – Esquema metodológico. ....                             | 2   |
| Figura 2 – Esquema de atendimento de casos de VBG na KaTembe..... | 30  |
| Figura 3 – Processamento de DUAT's na DMOTC.....                  | 74  |
| Figura 4 – Organograma do sector de abastecimento de água. ....   | 114 |

## Índice de Imagens

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Imagem 1 – Espécie arbórea Chanfuta. ....                                                                        | 36 |
| Imagem 2 – Áreas impróprias para ocupação (zonas de inundação e erosão). ....                                    | 43 |
| Imagem 3 – Ocupação do Bairro de Guachene. ....                                                                  | 44 |
| Imagem 4 – Ocupação do Bairro Chali. ....                                                                        | 45 |
| Imagem 5 – Ocupação do Bairro de Incassane. ....                                                                 | 45 |
| Imagem 6 – Campo de futebol de Chali. ....                                                                       | 51 |
| Imagem 7 – Parque infantil de Chamissava. ....                                                                   | 51 |
| Imagem 8 – a) EP de KaTembe; b) EP Saul Filipe Tembe; c) EP de 1o Grau 10 de Julho; d) Creche de Incassane. .... | 56 |
| Imagem 9 – Equipamentos propostos no PGUDMK. ....                                                                | 59 |
| Imagem 10 – Relação dos Equipamentos Propostos no PGUDMK com as dinâmicas futuras. ....                          | 60 |
| Imagem 11 – “Templo da Renamo”. ....                                                                             | 65 |
| Imagem 12 – Local Sagrado no bairro Incassane. ....                                                              | 65 |
| Imagem 13 – Património Arqueológico no bairro Inguide. ....                                                      | 66 |
| Imagem 14 – Vias principais na área de intervenção (Ponte cais, EN1, Ponte Maputo-KaTembe e Rua 413). ....       | 77 |
| Imagem 15 – Vala de drenagem na Rua 403. ....                                                                    | 82 |
| Imagem 16 – Respirador do mar. ....                                                                              | 82 |
| Imagem 17 – Vala e sarjeta existente próximo ao mercado e seu estado de conservação. ....                        | 84 |
| Imagem 18 – Vala ao longo da ponte Maputo – KaTembe e seu estado de conservação. ....                            | 85 |
| Imagem 19 – Áreas alagáveis no bairro Guachene. ....                                                             | 85 |
| Imagem 20 – Soluções locais para redução de alagamentos. ....                                                    | 86 |
| Imagem 21 – Exemplo de áreas alagáveis identificadas. ....                                                       | 87 |
| Imagem 22 – Áreas susceptíveis a erosão pluvial. ....                                                            | 88 |
| Imagem 23 – Áreas identificadas ao longo do rio Tembe. ....                                                      | 89 |
| Imagem 24 – Ilustração dos focos de alagamentos ao longo das vias públicas. ....                                 | 90 |
| Imagem 25 – Cratera identificada em uma zona residencial. ....                                                   | 90 |
| Imagem 26 – Áreas susceptíveis a inundações. ....                                                                | 91 |
| Imagem 27 – Focos de alagamentos ao longo das vias públicas. ....                                                | 91 |
| Imagem 28 – Valas existentes no bairro e zonas de descarregamento das águas. ....                                | 92 |
| Imagem 29 – Exemplo de áreas alagáveis identificadas. ....                                                       | 93 |
| Imagem 30 – Áreas de erosão costeira. ....                                                                       | 93 |

|                                                                                                                                                        |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Imagem 31 – Reservatório semienterrado de 2500m <sup>3</sup> .....                                                                                     | 96  |
| Imagem 32 – Reservatório elevado de 250m <sup>3</sup> e bombas que transportam água do reservatório semienterrado para o elevado. ....                 | 96  |
| Imagem 33 – Fornecedor privado do quarteirão 05 e 02.....                                                                                              | 116 |
| Imagem 34 – Fontenários (a) inoperacional e (b) operacional de bomba manual no quarteirão 2. ....                                                      | 116 |
| Imagem 35 – (a) Tanque elevado sobre a torre metálica, e (b) tanque apoiado sobre a base de betão. ....                                                | 117 |
| Imagem 36 – (a) Fossa séptica, e (b) lavatórios simples. ....                                                                                          | 118 |
| Imagem 37 – (a) Fornecedor privado do quarteirão 14, e (b) fornecedor privado – Anselmo Rodrigues Trassada. ....                                       | 119 |
| Imagem 38 – (a) Fontenário inoperacional no quarteirão 14, e (b) fontenário operacional da Escola Primária do 1º Grau 10 de Julho. ....                | 119 |
| Imagem 39 – (a) Fornecedor privado – família Magaia – quarteirão Q.06, e (b) ponto de tomada de água para camiões-cisternas. ....                      | 121 |
| Imagem 40 – (a) Fontenário inoperacional de bomba manual no quarteirão 02, e (b) fontenário operacional de propriedade da AdeM no quarteirão 10b. .... | 121 |
| Imagem 41 – Casa de banho do anexo da Escola Primária completa Filipe Sansão Mutemba.....                                                              | 122 |
| Imagem 42 – Sanitário público inoperacional no quarteirão 2 e Fossa séptica do sanitário. ....                                                         | 123 |
| Imagem 43 – Fontenário localizado no interior do lote do Fornecedor Privado de Água. ....                                                              | 123 |
| Imagem 44 – Fontanários com (a) fonte de água da FIPAG e com (b) fonte de água do FPA. ....                                                            | 124 |
| Imagem 45 – Poço privado e interior do poço privado e o recipiente usado (balde). ..                                                                   | 124 |
| Imagem 46 – Poço público e o recipiente usado pela população para buscar a água (garrafa usada de 5l de óleo). ....                                    | 125 |
| Imagem 47 – Poço privado da mesquita e interior do poço privado e o recipiente usado (balde). ....                                                     | 125 |
| Imagem 48 – Tanque apoiado e o Hidrómetro (contador) em mau estado de conservação. ....                                                                | 126 |
| Imagem 49 – Local que os vendedores do mercado utilizam para realizarem as necessidades fisiológicas. ....                                             | 127 |
| Imagem 50 – (a) Local usado para venda de produtos e a (b) placa de indicação de paragem de chapas. ....                                               | 127 |
| Imagem 51 – (a) Fornecedor Privado de Água da família Dausse e a (b) máquina de perfuração para abertura de furo. ....                                 | 128 |
| Imagem 52 – (a) Fontenário operacional no quarteirão 14 e o (b) fontenário inoperacional no Q.16. ....                                                 | 129 |

|                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Imagem 53 – (a) Fontanário operacional no quarteirão 17 e o (b) canal de água e charco originado pelas águas do fontanário. ....                                     | 129 |
| Imagem 54 – Fontanário operacional usado pelos enfermeiros do posto de saúde no quarteirão 17. ....                                                                  | 130 |
| Imagem 55 – Reserva de água do Centro de Formação Profissional da KaTembe e a Escola Secundária da KaTembe em construção. ....                                       | 130 |
| Imagem 56 – Placa de indicação do financiador do furo de água à Escola Secundária John Wesley. ....                                                                  | 131 |
| Imagem 57 – Sanitário Móvel localizado no terminal de chapas. ....                                                                                                   | 132 |
| Imagem 58 – Sanitário móvel no terminal de chapas do bairro Incassane. ....                                                                                          | 134 |
| Imagem 59 – Latrina tradicional melhorada e casa de banho feita com material não convencional. ....                                                                  | 137 |
| Imagem 60 – Casa de banho e latrina tradicional com revestimento de pneu. ....                                                                                       | 138 |
| Imagem 61 – (a) Latrina tradicional não melhorada, e (b) casota onde abriga a latrina. ....                                                                          | 139 |
| Imagem 62 – Casas de banho – (a) latrina tradicional melhorada e (b) latrina tradicional não melhoradas. ....                                                        | 141 |
| Imagem 63 – (a) Casa de banho feita com material local e (b) latrina tradicional não melhorada. ....                                                                 | 142 |
| Imagem 64 – Pontos de deposição de resíduos sólidos no Distrito Municipal de KaTembe, (a) contentor skip de 6 m <sup>3</sup> , (b) silo elevado e (c) ecoponto. .... | 144 |
| Imagem 65 – Trabalhadores da AANAT recolhendo os resíduos do bairro Guachene. ....                                                                                   | 146 |
| Imagem 66 – Parque dos equipamentos de recolha da AANAT. ....                                                                                                        | 146 |
| Imagem 67 – Trabalhadores da Moçambique Multi Services Sociedade Unipessoal depositando os resíduos num contentor do bairro Chali. ....                              | 148 |
| Imagem 68 – Trabalhadores da Limpezas e Jardinagem Incassane recolhendo os resíduos do bairro Incassane. ....                                                        | 150 |
| Imagem 69 – Despejo ilegal em locais inapropriados ....                                                                                                              | 152 |
| Imagem 70 – Fotografia aérea da lixeira de Hulene e o meio envolvente. ....                                                                                          | 153 |
| Imagem 71 – Retirada das vítimas do acidente de deslizamento da massa de resíduos da lixeira de Hulene em 2018. ....                                                 | 154 |
| Imagem 72 – (a) vedação em muro e (b) vedação em rede. ....                                                                                                          | 155 |
| Imagem 73 – Vias de circulação interna da Lixeira de Hulene. ....                                                                                                    | 155 |
| Imagem 74 – Edifício da portaria da Lixeira de Hulene. ....                                                                                                          | 156 |
| Imagem 75 – Edifício de gestão da báscula da Lixeira de Hulene. ....                                                                                                 | 156 |
| Imagem 76 – Bacia de retenção de lixiviados da Lixeira de Hulene. ....                                                                                               | 157 |
| Imagem 77 – Bacia de retenção de águas pluviais. ....                                                                                                                | 157 |

|                                                                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Imagem 78 – (a) vala de drenagem que escoar em direcção a entrada da Lixeira, (b) escoar em direcção a parte traseira da Lixeira, (c) escoar do centro do maciço para uma das valas da via de acesso interna. .... | 158 |
| Imagem 79 – Vala periférica localizada a Este do terreno da Lixeira de Hulene.....                                                                                                                                 | 159 |
| Imagem 80 – Implantação dos colectores de lixiviados na Lixeira. ....                                                                                                                                              | 159 |
| Imagem 81 – Escoamento do lixiviado (mancha escura no talude) para as valas de drenagem de águas pluviais. ....                                                                                                    | 160 |
| Imagem 82 – Resíduos recolhidos e armazenados por alguns catadores da Lixeira de Hulene.....                                                                                                                       | 164 |
| Imagem 83 – Posto de transformação de energia no bairro Guachene.....                                                                                                                                              | 169 |

## Lista de Abreviaturas e Acrónimos

|                |                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>ADeM</b>    | Águas da Região de Maputo                                   |
| <b>AF</b>      | Agregado Familiar                                           |
| <b>AIAS</b>    | Administração de Infra-estruturas de Água e Saneamento      |
| <b>APP</b>     | Área de Protecção Parcial                                   |
| <b>APT</b>     | Área de Protecção Total                                     |
| <b>ARA SUL</b> | Administração Regional de Água de Águas do Sul              |
| <b>CCS</b>     | Centro de Colaboração em Saúde                              |
| <b>CD</b>      | Centro Distribuidor                                         |
| <b>CMM</b>     | Conselho Municipal de Maputo                                |
| <b>CSP</b>     | Cuidados Primários de Saúde                                 |
| <b>DAAS</b>    | Departamento de Abastecimento de Água e Saneamento          |
| <b>DGF</b>     | Discussões em Grupos Focais                                 |
| <b>DUAT</b>    | Direito de Uso e Aproveitamento de Terra                    |
| <b>DNT</b>     | Doenças Não Transmissíveis                                  |
| <b>DCV</b>     | Doença Cardiovascular                                       |
| <b>DMAS</b>    | Direcção Municipal de Ambiente e Salubridade                |
| <b>DMIU</b>    | Direcção Municipal de Infra-estruturas Urbanas              |
| <b>DMKT</b>    | Distrito Municipal de KaTembe                               |
| <b>DNAAS</b>   | Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento     |
| <b>EDM</b>     | Electricidade de Moçambique                                 |
| <b>EN</b>      | Estrada Nacional                                            |
| <b>EPEUs</b>   | Espaços Públicos e Equipamentos Urbanos                     |
| <b>EPI</b>     | Equipamento de Protecção Individual                         |
| <b>ET</b>      | Equipa Técnica                                              |
| <b>ETAR</b>    | Estação de Tratamento de Águas Residuais                    |
| <b>ETLF</b>    | Estação de Tratamento de Lamas Fecais                       |
| <b>ETPB</b>    | Ensino Técnico Profissional Básico                          |
| <b>FPA</b>     | Fornecedor Privado de Água                                  |
| <b>FIPAG</b>   | Fundo de Investimento e Património do Abastecimento de Água |
| <b>FFH</b>     | Fundo de Fomento para Habitação                             |
| <b>GRSU</b>    | Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos                          |
| <b>INE</b>     | Instituto Nacional de Estatística                           |
| <b>INAS</b>    | Instituto Nacional de Acção Social;                         |
| <b>HIV</b>     | Vírus de Imunodeficiência Adquirida                         |
| <b>OCBs</b>    | Organizações Comunitárias de Base                           |
| <b>OMS</b>     | Organização Mundial de Saúde                                |
| <b>ONG</b>     | Organização Não Governamental                               |
| <b>ONU</b>     | Organização das Nações Unidas                               |
| <b>MGCAS</b>   | Ministério de Género, Criança e Acção Social                |
| <b>PAD</b>     | <i>Project Appraisal Document</i>                           |
| <b>PGUDMK</b>  | Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal de KaTembe |
| <b>PPU</b>     | Plano Parcial de Urbanização                                |
| <b>PEUMM</b>   | Plano de Estrutura Urbana do Município de Maputo            |
| <b>PTUM</b>    | Projecto de Transformação Urbana de Maputo                  |
| <b>POP</b>     | Pequenos Operadores Privados                                |
| <b>IDA</b>     | <i>International Development Association</i>                |
| <b>PDM</b>     | Plano de Desenvolvimento Municipal                          |
| <b>REGEU</b>   | Regulamento Geral das Edificações Urbanas                   |

|                      |                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------|
| <b>RLOT</b>          | Regulamento da Lei de Ordenamento do Território |
| <b>RSU</b>           | Resíduos Sólidos Urbanos                        |
| <b>RMD</b>           | Regularização Massiva de DUAT's                 |
| <b>STAE</b>          | Secretariado Técnico de Administração Eleitoral |
| <b>SAA</b>           | Sistema de Abastecimento de água                |
| <b>Shp</b>           | <i>Shapfile</i>                                 |
| <b>UPS</b>           | <i>Uninterruptible power supply</i>             |
| <b>TPB</b>           | Técnico Profissional Básico                     |
| <b>TPM</b>           | Transporte Público de Maputo                    |
| <b>TDH</b>           | Tempo de Detenção Hidráulica                    |
| <b>US</b>            | Unidades Sanitárias                             |
| <b>VBG</b>           | Violência Baseada no Género                     |
| <b>m<sup>2</sup></b> | Metros quadrados                                |
| <b>m<sup>3</sup></b> | Metros cúbicos                                  |
| <b>MT</b>            | Meticais                                        |
| <b>Hab</b>           | Habitantes                                      |
| <b>Cm</b>            | Centímetros                                     |
| <b>%</b>             | Percentagem                                     |
| <b>mS</b>            | Mili-siemens                                    |



## Glossário

**Abastecimento de água:** abastecimento através de rede geral ou outra forma ou adutora de água bruta tubulação para o transporte de água sem qualquer tipo de tratamento, que normalmente se estende da captação até a estação de tratamento de água.

**Águas Residuais Domésticas:** águas provenientes de instalações sanitárias, cozinhas e zonas de lavagem de roupas que se caracterizam por conterem quantidades apreciáveis de matéria orgânica, serem facilmente biodegradáveis e manterem relativa constância das suas características no tempo.

**Águas Residuais:** águas resultantes da actividade humana com origem na necessidade de transportar resíduos domésticos, comerciais, industriais e outros na utilização da água para fins higiénicos, recreativos e/ou resultantes de ocorrências de precipitação.

**Águas pluviais:** águas provenientes da precipitação atmosférica, caracterizando-se por conterem geralmente menores quantidades de matérias poluentes, particularmente de origem orgânica. Consideram-se também águas pluviais as provenientes de regas de jardins e espaços verdes e ainda as da lavagem de arruamentos, passeios, pátios e aparcamentos, ou seja, aquelas que de um modo geral são recolhidas pelas sarjetas, sumidouros e ralos;

**Aluvionares:** terreno formado por depósito de matérias orgânicas e inorgânicas deixadas pelas águas;

**Alagamento:** é o acúmulo momentâneo de águas em determinados locais por deficiência no sistema de drenagem;

**Bacia hidrográfica ou bacia de drenagem** (ou simplesmente Bacia): é uma área bem definida topograficamente, onde a água da chuva escoa para um rio principal e seus afluentes;

**Bacia de amortecimento:** é um reservatório construído para o armazenamento temporário das águas das chuvas, que escoam por telhados, pátios, ruas, calçadas e redes pluviais, liberando esta água acumulada de forma gradual, garantindo assim que o sistema de macro-drenagem local conduza eficientemente os picos das enxurradas;

**Cadastro de drenagem:** é a representação gráfica das informações obtidas através dos levantamentos em campo de todos os elementos que compõem os sistemas de águas residuais domésticas pluviais;

**Caudal:** é volume de água recolhida ao longo de um determinado período, expresso em m<sup>3</sup>/dia;

**Dunar/dunares:** são montanhas de areia criada a partir de processos eólicos;

**Efluente:** são águas residuais que provêm de qualquer tipo de actividade, sejam consideradas águas residuais domésticas ou águas residuais industriais;

**Erosão pluvial:** é a acção de processos superficiais da acção do fluxo de água que remove solo, rochas, ou material dissolvido de um local na crosta da terra e transporta para outro local;

**Estepes:** é uma formação vegetal de planície com poucas árvores, composta por herbáceas e pequenos bosques;

**Erosão eólica:** é um tipo de erosão causada pela acção do vento, ocorrendo rapidamente com a retirada superficial dos fragmentos mais finos dos solos/rochas;

**Fossa Séptica:** são instalações individuais ou colectivas de recepção e tratamento de águas residuais constituídas por um reservatório estanque onde as águas se mantêm durante um certo período, suficiente para sofrerem tratamento físico por decantação e flotação é um tratamento biológico por digestão anaeróbia e que podem englobar diferentes tipos construtivos.

**Gestão de Lamas Fecais:** conjunto de serviços que compreendem o armazenamento, recolha, transporte, tratamento e deposição final adequada das lamas fecais provenientes de opções tecnológicas de saneamento descentralizado, i.e., fossas sépticas e latrinas.

**Inundação:** É a consequência da acumulação de grandes quantidades de água em locais habitualmente secos.

**Lamas Fecais:** é uma mistura de sólidos e líquidos, constituída maioritariamente por excreta e água em combinação com fracções menores de areia, metais, lixo e outros compostos químicos.

**Latrina Melhorada:** cova circular, quadrangular ou rectangular, revestida em blocos de alvenaria, coberta por uma laje, provida de uma abertura para entrada de excreta.

**Cartograma hidrográfico:** é formado pela rede de drenagem das águas pluviais e pelas cumeadas ou linhas de separação das águas, que delimitam as bacias hidrográficas;

**Resíduos sólidos domésticos (RSD):** são resíduos provenientes das habitações ou outros locais que se assemelham;

**Resíduos sólidos comerciais (RSC):** são resíduos provenientes dos estabelecimentos comerciais, instituições públicas, escritórios, restaurantes e outros similares, que são depositados em equipamentos em condições semelhantes aos resíduos referidos na alínea anterior;

**Resíduos volumosos:** são também designados de monstros, sendo provenientes das habitações, dos estabelecimentos comerciais e industriais, dos escritórios, cuja remoção não se torne possível pelos meios normais atendendo ao volume, forma ou dimensões que apresentam ou cuja deposição nos equipamentos existentes seja considerada inconveniente pelo Município de Maputo;

**Resíduos de jardins ou espaços particulares:** são resultantes da conservação ou manutenção de jardins particulares, tais como aparas, ramos, troncos ou folhas;

**Resíduos sólidos industriais (RSI):** (não perigosos) são os de características semelhantes aos resíduos (RSD e RSC);

**Resíduos sólidos hospitalares:** são resíduos não contaminados, equiparáveis a domésticos;

**Resíduos inertes:** são as areias, cinzas e outros resíduos de características similares;

**Entulhos:** são resíduos que resultam da construção e/ou da demolição de construções ou infra-estruturas públicas ou privadas, nomeadamente caliças, pedras, escombros, terras e outros de características similares;

**Resíduos especiais:** são uma subcategoria de RSU que, na sequência das respectivas características específicas, pressupõem um tratamento especial, nomeadamente entulhos de quaisquer obras, árvores ou ramos das árvores não provenientes do parque arbóreo propriedade do Município. Podem também ser dejectos sólidos, bem como estrume ou resíduos provenientes de currais ou fossas, animais mortos, bem como quaisquer objectos que tiverem mais de 200 dm<sup>3</sup> de volume ou 20 kg de peso individual ou quando mais de três objectos da mesma natureza em conjunto atinjam estas medidas;

**Resíduos biomédicos:** são resíduos perigosos resultantes das actividades de diagnóstico, tratamento e investigação humana e veterinária;

**Resíduos perigosos:** são resíduos que contêm características de risco por serem inflamáveis, explosivos, corrosivos, tóxicos, infecciosos ou radioactivos, ou por apresentarem qualquer outra característica que constitua perigo para a vida ou saúde do homem e de outros seres vivos e para a qualidade do ambiente;

**Tchova:** carroça rudimentar feita de uma chapa metálica sobre duas rodas e movida por tracção humana. É usada ao nível dos 20 bairros para transportar resíduos sólidos na recolha primária.

**Violência baseada no Género:** qualquer tipo de agressão física, psicológica, sexual contra alguém em situação de vulnerabilidade devido a sua identidade de género.

## PARTE I- ENQUADRAMENTO

### CAPÍTULO I. INTRODUÇÃO

#### 1.1. Contextualização

O Conselho Municipal de Maputo (CMM) encontra-se a implementar o Projecto de Transformação Urbana de Maputo (PTUM) em apoio à execução das principais prioridades do Plano de Desenvolvimento Municipal (PDM-2019-2023), visando combater a pobreza e promover um crescimento inclusivo. O objectivo do projecto é **melhorar a infra-estrutura urbana e fortalecer a capacidade institucional para um desenvolvimento urbano sustentável da Cidade de Maputo**, a ser implementado por um período de 5 anos (Março de 2021 a Abril de 2026), com financiamento do Banco Mundial/IDA (U\$100 milhões). O projecto inclui 5 componentes, nomeadamente:

1. Melhoria Integrada de Assentamentos Informais;
2. Revitalização da Baixa da Cidade de Maputo;
3. Desenvolvimento Urbano Sustentável da KaTembe;
4. Implementação do Projecto e Apoio Institucional;
5. Resposta a Emergências de Contingência.

Na componente 3 *Desenvolvimento Urbano Orientado de KaTembe*, o projecto apoiará a implementação de esquemas de desenvolvimento orientado, onde a maior parte do crescimento urbano está previsto ocorrer, bem como a gestão de resíduos sólidos. Considerando a sustentabilidade técnica, económica, social e ambiental, e as análises das soluções incluindo as etapas de implantação, operação e manutenção, buscando obter as melhores soluções para o enfrentamento das problemáticas existentes.

#### 1.2. Objectivos

O presente diagnóstico visa, informar sobre o estado actual da área de intervenção, ou seja, do Distrito Municipal de KaTembe, nos sectores de Inclusão Social e Género, Água e Saneamento, Drenagem, Espaços Públicos e Equipamentos Urbanos, Ordenamento do Território e Resíduos Sólidos, para auxiliar, orientar e consubstanciar as intervenções previstas pelo Projecto.

Este relatório visa fornecer os dados de base para orientar a definição das áreas mais adequadas para o desenvolvimento urbano e áreas onde a urbanização deve ser controlada ou evitada, como direitos de uso e aproveitamento da terra para a infra-estrutura futura, zonas ecologicamente sensíveis e áreas propensas a inundações. Nesta base, o diagnóstico irá identificar os elementos necessários à preparação ou revisão de instrumentos de planeamento urbano, demarcação da faixa de servidão de estradas, área protegida e equipamentos públicos. Irá identificar os dados necessários para o desenvolvimento de projectos de infra-estruturas principais de drenagem, água e saneamento.

### 1.3. Metodologia

Na literatura a metodologia é entendida como o conjunto de métodos e técnicas aplicadas ao estudo e tratamento do que se pretende estudar, e que desta forma permite validar o estudo e as suas conclusões. No caso em concreto foi definida uma metodologia geral aplicável a todas as áreas em análise (Figura 1) adaptada ao contexto do PTUM a partir da “Metodologia para Elaboração do Diagnóstico Integrado” que consta do Manual de Intervenção em Assentamentos Informais. Assim foram consideradas as seguintes áreas de análise: i) Dimensão Urbanística Ambiental; ii) Dimensão Sócio Económica, Organizativa e Problemática do Género.



Figura 1 – Esquema metodológico.

Em termos de método, considerando que este é fundamentalmente, um guia da análise para alcançar os objectivos traçados, foi aplicado o método descritivo, operacionalizado por via da análise bibliográfica, documental e pesquisa de campo para recolha de dados primários. Os dados recolhidos foram submetidos a uma análise de conteúdo no caso dos dados qualitativos e o método estatístico no caso dos dados quantitativos.

#### 1.3.1. Revisão de Literatura

Para cobrir as necessidades da informação integrada foram utilizadas várias técnicas e procedimentos participativos de pesquisa aplicada como revisão extensiva e aprofundada da literatura e documentação chave de cada área, incluindo recolha de dados secundários utilizadas para apoiar no desenho de instrumentos, validação das análises no âmbito do diagnóstico. Na área de inclusão social e género, foram consultados documentos inerentes a temática, como o Plano Director de Saúde Acção Social, Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal de KaTembe (PGUDMK), manuais de recolha de dados em pesquisas sociais, instrumentos normativos inerentes as questões de género e combate a violência baseada no género, bem como, estudos elaborados por diversas ONG's no

contexto moçambicano. A área de drenagem centrou-se na busca de dados secundários como o Plano Director de Saneamento e Drenagem da Área Metropolitana de Maputo, estudos e projectos existentes tanto em planificação bem como em execução disponibilizadas pelo CMM e AIAS, incluindo a consulta de publicações e fontes documentais obtidas na internet de forma a contextualizar a diversificada informação encontrada durante o trabalho de campo. Relativamente ao Ordenamento Territorial procedeu-se à produção e análise de informação espacial e a sua caracterização quantitativa, ou seja, a transformação em dados numéricos, mas também análise documental relativa aos instrumentos de gestão territorial. Atendendo às regras de distanciamento relativos à COVID foram, sempre que possível, priorizados os encontros ‘online’ de confirmação e recolha de dados; Em termos de informação relacionada a Água e Saneamento culminou na recolha de informação em instituições ligadas ao sector, encontros presenciais e recolha de dados relativos a rede de abastecimento de água, sistemas de saneamento e seus processos a nível do Distrito Municipal de KaTembe com as partes directamente envolvidas no desenvolvimento autárquico, nomeadamente: Departamento de Abastecimento de Água e Saneamento (DAAS), Águas da Região de Maputo (AdeM), Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS), Fundo de Investimento e Património do Abastecimento de Água (FIPAG), Água da Região Sul (ARA Sul), Administração de Infra-estruturas de Abastecimento de Água e Saneamento (AIAS). Para o sector de GRSU, a revisão da literatura centrou-se na busca de documentos do sector junto a Direcção de Serviço Municipal de Ambiente e Salubridade (DMAS), nomeadamente: Plano Director de GRSU, Base de Dados referente às entradas de RSU na Lixeira de Hulene, Plano de Sensibilização para Catadores dos Contentores Públicos, Relatório sobre os Impactos Socioeconómicos do Encerramento da Lixeira Municipal de Hulene para os Grupos Alvo e o Relatório da Situação Antes e Pós Desabamento da Lixeira de Hulene. Os documentos referidos além de suportar a parte da caracterização do diagnóstico, permitiram desenvolver as fichas de recolha de dados usadas na fase de trabalho de campo.

### **1.3.2. Trabalho de Campo**

No âmbito da elaboração do Diagnóstico Integrado do Distrito Urbano de KaTembe a Equipa Técnica do PTUM realizou trabalho de campo no período de 05 de Novembro a 15 de Dezembro 2021, o qual consistiu em:

- i. **1.<sup>a</sup> Fase:** reconhecimento da área de intervenção, na data de 05 de Novembro de 2021 pelos 6 técnicos seniores da Equipa Técnica representantes dos sectores em análise.
- ii. **2.<sup>a</sup> Fase:** recolha de informação transversal aos vários sectores, na data de 08 de Novembro a 15 de Novembro de 2021, por 12 técnicos Seniores/ Juniores da ET onde se inclui um técnico de salvaguardas ambientais e sociais, bem como 4 guias locais.
- iii. **3.<sup>a</sup> Fase:** recolha de informação específica por sector de análise, na data de 16 de Novembro a 30 de Novembro, por 10 técnicos Juniores da ET, 1 técnico de salvaguardas ambientais e sociais, bem como 4 guias locais.

- iv. **4.<sup>a</sup> Fase:** reconfirmação de dados que decorreu de 01 de Dezembro a 15 de Dezembro.

Na recolha de informação transversal contou-se ainda com a participação e envolvimento dos residentes dos bairros abrangidos, estruturas locais (secretários e chefes dos quarteirões), Organizações da Sociedade Civil/ONG's que actuam nas áreas de interesse do estudo.

A observação directa e participativa, foi tida como parte fundamental para recolha de informação, esta, foi desenvolvida pela equipe técnica em coordenação e acompanhamento dos secretários e representantes dos 5 bairros, como já foi indicado antes. A recolha de informação, foi realizada com recurso aos seguintes instrumentos de apoio ao trabalho de campo: GPS, telefones *android*, questionários online, fichas técnicas.

Definiu-se como instrumento central para recolha de informação o inquérito por questionário (fechado e semiaberto), que cada sector elaborou, tendo em conta os elementos que desejava levantar no campo. O questionário é um dos métodos mais usados para recolher informação, é um instrumento de recolha de dados por meio de um número limitado de perguntas que são preenchidas pelos participantes ou inquiridor, sendo este segundo, o caso deste Diagnóstico. No caso dos inquéritos para esta pesquisa as respostas eram na sua maioria fechadas (isto é, aceitavam sim ou não como resposta).

O Quadro abaixo indica o tipo instrumento que foi usado, o sector que usou, a população alvo e a amostra para a recolha de informação (Anexo 1 – Fichas e Inquéritos do Levantamento de Campo).

| Sector | Tipo de Instrumento             | População Alvo                                                                                   | Amostra                                                  | Nº de Instrumentos   |
|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------|
| ISG    | Inquérito                       | Secretários dos Bairros, Famílias em situação de vulnerabilidade,                                | 5 Secretários, 50 Famílias                               | 55 inquéritos        |
|        | Grupo Focal                     | Mulheres, Jovens, Grupos mistos                                                                  | 6 (73 participantes, 53 Mulheres)                        | 6 guiões entrevistas |
| DR     | Fichas de Levantamento de Dados | -                                                                                                | Secretários de bairros e representantes dos bairros      | 10 fichas            |
| AS     | Inquérito                       | Secretários dos Bairros, Famílias em situação de vulnerabilidade e Fornecedores privados de Água | 5 Secretários, 50 Famílias<br><br>8 Fornecedores de água | 63 inquéritos        |

| Sector | Tipo de Instrumento             | População Alvo                                                          | Amostra                     | Nº de Instrumentos |
|--------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| OTGSU  | Ficha de campo                  |                                                                         | 5 Bairros                   |                    |
| EPEU   | Fichas de Levantamento de Dados | Instituições de ensino e demais espaços públicos e equipamentos urbanos | 5 Bairros                   | 13 fichas          |
| GRSU   | Inquérito                       | Catadores da lixeira de Hulene                                          | 27 catadores                | 27 inquéritos      |
|        | Inquérito                       | Microempresas de recolha de resíduos sólidos                            | 3 representantes (1 Mulher) | 3 inquéritos       |

Tabela 1 – Síntese dos instrumentos de recolha de dados.

*Fonte: Elaboração própria*

A amostra usada para aplicar os inquéritos foi definida de forma aleatória, e em alguns casos não garante a representatividade, tendo sido definida uma amostra de 50 famílias em situação de vulnerabilidade (Anexo 2 – Mapeamento das famílias.).

De referir que o número de famílias vulneráveis entrevistada foi estipulado sem considerar o universo das famílias nessa situação, pois a Direcção Distrital de Acção social, não possui uma base de dados que indique quantas famílias encontram-se nesta situação, apenas o número de pessoas que beneficiam de ajuda em programas de apoio social.

Sendo que o conceito de família vulnerável está associado aos seguintes critérios: económico, etário e condição visível de deficiência. Para este Diagnóstico e seguindo a orientação do INAS, entende-se por Famílias em situação de vulnerabilidade, as seguintes:

- a) famílias chefiadas por mulheres que não tem uma fonte segura de renda;
- b) famílias chefiadas por crianças e adolescentes;
- c) famílias chefiadas por idosos sem uma fonte de renda segura; e,
- d) famílias chefiadas por pessoas com deficiência.

Foram realizados diversos encontros com várias entidades que trabalham em prol dos grupos vulneráveis e combate a VBG a nível do distrito de KaTembe. Foram ainda realizadas entrevistas semiestruturadas com informantes chave e discussões em grupos focais; inquérito por amostragem junto de uma amostra não probabilística; perfis transversais (caminhadas), para observação directa com registo fotográfico e coordenadas geográficas mapeados com recurso aos *softwares* UTM *GeoMap*, *OSMTracker*, *GPXTracker*, *SW Maps* e *Google Earth*, onde foram percorridos os bairros com apoio de dois guias (Anexo 3 – Road Map), residentes na comunidade para reconhecimento das



diferenças no uso do solo, acidentes geográficos, práticas culturais, infra-estruturas urbanas, mobiliário, maiores focos de incidência de problemas relacionados com violência ou criminalidade, doenças, famílias vulneráveis, pontos de abastecimento de água (poços, furos), pontos de lançamento de esgoto, prestadores de serviços (gestão de lamas fecais e fornecedores privados de água), identificação dos sistemas de drenagem, seguido do mapeamento dos seguintes sistemas urbanos: áreas propensas a inundações em caso de ocorrência de chuvas, caminhos naturais dos escoamentos superficiais, pontos das áreas susceptíveis a alagamentos, pontos das áreas danificadas pela erosão pluvial, culminando com a elaboração do cadastro dos sistemas de drenagem existentes, características, principais funções, problemas, qualidades e potencialidades e outros aspectos importantes para compreender as dinâmicas actuais nos espaços públicos, assim como para compreensão do funcionamento geral dos sistemas públicos de interesse colectivo, como: os postos de transformação eléctrica, as edificações devolutas, igrejas e fontanários, pontos de deposição e de acúmulo de RSU e lixeiras informais. Relativamente à GRSU, foi ainda conduzida uma visita a Lixeira de Hulene com vista a levantar as infra-estruturas e equipamentos de apoio e os sistemas de protecção ambiental existentes, bem como entrevistar os funcionários e os catadores da lixeira com base nos inquéritos desenvolvidos.

### **1.3.3. Sistematização e Análise dos Resultados de Campo**

Este procedimento consistiu, na organização e análise da informação recolhida em campo, de modo a compor um relatório de diagnóstico constituído pela seguinte base de dados: mapas temáticos de inclusão social e género, sistemas de abastecimento de água e saneamento, drenagem, redes viárias, ordenamento territorial e espaços públicos equipamentos urbanos e resíduos sólidos que reflectam a situação actual do Distrito Municipal de KaTembe

Posteriormente, todos os dados colectados foram sistematizados, processados e analisados com recurso aos ‘softwares’ *AutoCAD*, *ArcGIS*, *Google Earth*, *MS-Excel* e *MS-Word*, produzindo-se tabelas e mapas temáticos ilustrativos de modo que facilitasse a posterior interpretação dos resultados obtidos. A recolha de informação relativa às vias visitadas onde se incluem as vias pedonais foi realizada através do *OpenStreetMap*.

### **1.4. Estrutura do Relatório**

O presente relatório compreende 3 (três) partes nas quais constam 9 (nove) Capítulos, respectivamente:

#### **Parte I composta por:**

- Introdução/contextualização: onde consta o contexto e os objectivos que nortearam o presente trabalho, bem como, a metodologia aplicada;
- Enquadramento Normativo: que consiste na identificação de todas normas, estratégias, planos sectoriais e instrumentos de ordenamento aplicáveis, bem como um sumário das principais orientações vinculativas

## **Parte II composta por:**

- Estudos de caracterização: apresentam-se as principais características da área de intervenção e dos sectores em análise da área de intervenção.

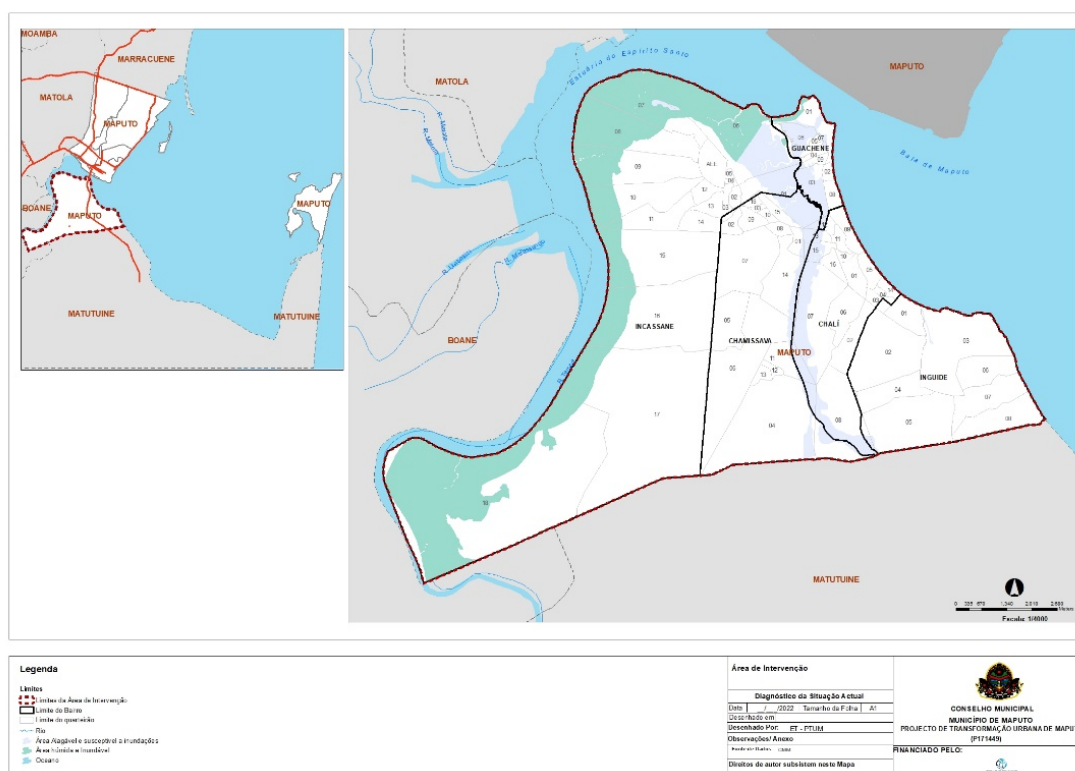
## **Parte III composta por:**

- Análise Integrada e Conclusões: com base na caracterização da área de intervenção foram identificados e analisados os principais constrangimentos e potencialidades face aos sectores analisados. Bem como, um resumo das principais constatações alcançadas e uma análise estratégica a partir da construção de uma matriz SWOT;
- Recomendações e Referências Bibliográficas: foi elencado um conjunto de recomendações por sector de análise, repartidas por gerais e específicas. As primeiras com um foco de intervenção mais alargado e as restantes associadas à intervenção do PTUM e orientadoras do trabalho da consultoria, a qual será responsável pela revisão e elaboração de instrumentos de ordenamento do território, actualização do cadastro de terras, elaboração de projectos executivos e plano de demarcação.

## CAPÍTULO II. ENQUADRAMENTO TERRITORIAL, NORMATIVO E INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

### 2.1. Enquadramento da Área de Intervenção

A área de intervenção do presente diagnóstico integra a totalidade do Distrito Municipal de KaTembe, com a superfície total de 101 Km<sup>2</sup> e abrange os bairros: Chali (9 km<sup>2</sup>) com 13 quarteirões, Chamissava (18 km<sup>2</sup>) com 16 quarteirões, Ingude (15 km<sup>2</sup>) com 08 quarteirões, Guachene (3 km<sup>2</sup>) com 08 quarteirões e Incassane (56 km<sup>2</sup>) com 18 quarteirões. O Distrito Municipal de KaTembe, situa-se a Sul da Cidade de Maputo, é limitado a Norte e Leste pela Baía de Maputo, a Sul, pelo Distrito de Matutuine através da Avenida do Metical e a Oeste pelo Distrito de Boane através do Rio Tembe (Mapa 1 – Área de Intervenção). À semelhança de Kanyaka, caracteriza-se actualmente como área de transição entre a área urbanizada e o meio rural, com baixa densidade populacional e a par do Distrito Municipal de Kanyaka, é um dos menos urbanizados, se comparados a maior parte dos Distritos Municipais de Maputo.



Mapa 1 – Área de intervenção

## **2.2. Instrumentos Normativos**

Do levantamento bibliográfico realizado, apresentam-se abaixo os principais instrumentos e documentos de referência com aplicabilidade na área de intervenção:

### **Ambiente, Terra e Recursos Naturais**

- Lei do Ambiente (Lei 20/97, de 1 de Outubro);
- Lei das Águas (Lei nº16/91 de 03 de Agosto de 1991);
- Política Nacional do Ambiente (Resolução n.º 5/95, de 3 de Agosto);
- A Política de Águas (Agosto de 2007);
- Regulamento sobre Inspeção Ambiental (Decreto n.º 11/2006, de 15 de Junho);
- Lei de Terras (Lei 19/97 de 1 de Outubro);
- Regulamento sobre o processo de Avaliação de Impacto Ambiental (Decreto nº54/2015, de 31 de Dezembro);
- Regulamento da Lei de Terras (Decreto 66/98 de 8 de Dezembro);
- Regulamento de Solo Urbano (Decreto n.º 60/2006 de 26 de Dezembro);
- Postura de Construções e Edificações;
- Manual de Procedimentos do Programa de Regularização Massiva de DUATs (CMM, 2018);
- Postura de DUAT (Resolução n 115/AM/2003 de 30 de Outubro) e revisões pontuais efectuadas pelas resoluções n 24/AM/2014 de 11 de Dezembro (sobre taxas de DUAT);
- Manual da MCA sobre o projecto de cadastro e titulação massiva de terras em quatro províncias do norte do país, a saber: Zambézia, Nampula, Niassa e Cabo Delgado.

### **Infra-estruturas e Serviços**

- A Política Tarifária de Águas (Resolução 60/98 de 23 de Setembro de 1998);
- Política dos Transportes (Resolução nº5/96, de 2 de Abril);
- Plano de Desenvolvimento Municipal (PDM 2019-2023) de Maputo, CMM, 2018;
- O Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais (Decreto 30/03 de 01 de Julho de 2003);
- Postura de Limpeza de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Maputo (Resolução n. 86/AM/2008 de 22 de Maio);
- Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Perigosos (Decreto n.º 83/2014, de 31 de Dezembro);
- Regulamento sobre a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (Decreto n.º 94/2014, de 31 de Dezembro);
- Plano Estratégico do Sector de Saúde (2014/2019/24);
- Plano Director de Saneamento e Drenagem da Área Metropolitana de Maputo (Fevereiro de 2015);

- Postura de Saneamento e Drenagem (Resolução nº 68/AMM/2016 de 14 de Dezembro);
- Plano Director da Gestão de Resíduos Sólidos do Município de Maputo.

### **Inclusão Social e Género**

- Violência Doméstica Praticada contra a Mulher (Lei n.º 29/2009);
- Estratégia de Género na Função Pública 2009-2013. 2009;
- Plano Nacional de Prevenção e Combate a Violência Baseada no Género – (2018/2021);
- Política de Género e Estratégia de Sua Implementação, de Agosto de 2018;
- Lei 19/2019, Lei de Prevenção e Combate a Uniões Prematuras;
- Política de Acção Social e Estratégia de Implementação social;
- Colectânea de legislação Nacional de Protecção da Criança;
- Mecanismo Multisectorial de combate a Violência Baseada no Género.

### **Ordenamento do Território**

- Lei de Ordenamento do Território (Lei n.º 19/2007, de 18 de Julho);
- Regulamento da Lei de Ordenamento do Território (RLOT) (Decreto n.º 23/2008, de 1 de Julho);
- Plano de Estrutura Urbana do Município de Maputo (PEUMM) (Resolução n.º 96/AMM/2008 de 10 de Dezembro);
- Estratégia Integrada e Plano de Acção para Intervenção Integrada em Assentamentos Informais no Município de Maputo, 2010;
- Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal de KaTembe (PGUDMK) (Resolução 7/AM/2012 de 19 de Dezembro de 2012 publicada no Boletim da República, III Série, de 25 de Março de 2015);
- Planos Parciais de Urbanização da área de intervenção (Unidades Execução n.º 10 e 3).

### **Programas Nacionais e Autarquias**

- Lei das Autarquias Locais (Lei n. 2/97, de 18 de Fevereiro);
- Lei das Finanças e Património das Autarquias Locais (Lei n. 11/97, de 31 de Maio).
- Programa de Desenvolvimento Municipal (2019-2023);
- Plano quinquenal do Governo (2019/2024);
- Plano Estratégico da Educação (2020/2029);
- Objectivos do Desenvolvimento Sustentável (Agenda 20/30);
- Pacote autárquico (revisto);
- Estatuto Orgânico do CMM.

### 2.3. Instrumentos de Ordenamento do Território

No que concerne aos instrumentos de ordenamento do território de nível autárquico o principal documento orientador que o Município de Maputo dispõe consiste no Plano de Estrutura Urbana elaborado em 2008 e que abrange toda a área do Município.

O Plano Parcial de Urbanização (PPU) materializa os princípios e os parâmetros definidos no Plano de Estrutura Urbana, e o Plano de Pormenor é um instrumento mais detalhado que define o desenho urbano (Macucule, 2010). Constituem elementos fundamentais destes planos a planta de ordenamento, a planta de condicionantes, o regulamento e o programa de execução.

Mais importa referir que nos termos do n.º 1 do artigo 39 e do artigo 40 do Regulamento da Lei de Ordenamento do Território (RLOT), os instrumentos de ordenamento do território de nível autárquico são elaborados por iniciativa do Presidente da Autarquia e o processo de elaboração inicia-se com a publicação do despacho do Presidente. Sendo que nos termos do n.º 2 do artigo 39.º após a aprovação pela Assembleia Municipal, devem ser enviados ao Ministério da tutela para ratificação, mas cuja eficácia nos termos do n.º 1 do artigo 73 do RLOT depende ainda da sua publicação no Boletim da República.

No decorrer da implementação dos instrumentos de ordenamento territorial estes podem ser sujeitos a alteração, revisão ou suspensão (art.º 63, 64.º e 65.º do RLOT), da seguinte forma:

- **Alteração:** i) em casos de discordância com leis posteriormente aprovadas ou que estabeleçam restrições ou servidões de utilidade pública; ii) situações excepcionais tais como calamidades, alteração substancial das condições jurídico-administrativas, económicas, sociais, culturais que fundamentaram a sua elaboração.
- **Revisão:** nos casos em que é necessário adequar os mesmos à evolução das condições jurídicas, administrativas, económicas, sociais, culturais, demográficas e ambientais que determinaram a sua elaboração, desde que decorridos 5 (cinco) anos após a entrada em vigor. No caso dos planos de estrutura deve ser obrigatoriamente revisto decorrido 10 anos após a sua entrada em vigor (n.º 3 do artigo 64 do RLOT).
- **Suspensão:** pode ser uma suspensão total ou parcial, sendo determinada quando se verificarem circunstâncias de carácter excepcional resultantes da alteração significativa das perspectivas de desenvolvimento económico e social, ou da realidade ambiental que determinou a sua elaboração, ou quando a sua execução possa colocar em causa o interesse público.

Sobre a área de intervenção incidem um conjunto de instrumentos de ordenamento do território vigentes, destacando-se o Plano de Estrutura Urbana do Município de Maputo

e o Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal de KaTembe (PGUDMK), bem como alguns Planos Parciais de Urbanização e Operações de Loteamento elaborados após a aprovação do PGUDMK (Anexo 4 – Instrumentos de Ordenamento e Intervenções Urbanísticas e Mapa 18).

### **2.3.1. Plano de Estrutura Urbana do Município de Maputo (PEUMM)**

Trata-se de um plano de nível autárquico, que abrange toda a área do Município de Maputo, aprovado pela Assembleia Municipal em 2008. É o principal instrumento orientador do ordenamento de todo o território municipal, ou seja, estabelece a organização espacial, os parâmetros e as normas para a sua utilização, tendo em conta a ocupação actual, as infra-estruturas e os equipamentos sociais existentes e a implantar, bem como a sua integração na estrutura espacial regional (n.º 5 do artigo 4.º do RLOT).

Na área de intervenção de acordo com este plano incidem as seguintes classes de Espaços:

- Espaço Urbanizável (artigo 41.º a 52.º do Regulamento do Plano);
- Espaço para Equipamento Social e Serviços Públicos (artigo 53.º a 56.ª do Regulamento do Plano);
- Espaço Industrial, de Armazenagem e de Reparação (artigo 57.º a 73.º do Regulamento do Plano);
- Espaço para Actividades Agrícolas (artigo 74.º a 76.º do Regulamento do Plano);
- Espaço Afecto à Estrutura Ecológica (artigos 77.º e 78.º do Regulamento do Plano);
- Espaço para Infra-estruturas Viárias (artigo 79.º, 80.º e 81.º do Regulamento do Plano).

Dadas as projecções populacionais para Maputo e o previsível aumento de procura de terra para habitação, grande parte da área de intervenção insere-se na categoria de Espaços Urbanizáveis (Área Urbanizável não Planificada e Área de Expansão Urbana) que se caracterizam por carecerem de infra-estruturas urbanas completas e, uma parte considerável delas, serem de ocupação não planeada e onde a ocupação, de acordo com o PEUMM, deverá ser precedida da elaboração de Planos de Urbanização, Pormenor ou loteamento urbano. Ainda de acordo com este plano as áreas englobadas nos espaços urbanizáveis destinam-se à localização predominante de actividades residenciais, complementadas com outras actividades, nomeadamente comerciais, de equipamento, de serviços e industriais ou armazenagem, desde que não criem condições de incompatibilidade com a função residencial (artigo 42.º do Regulamento do PEUMM).

### **2.3.2. Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal de KaTembe (PGUDMK)**

É o instrumento que estabelece a estrutura e qualifica o solo urbano na sua totalidade, tendo em consideração o equilíbrio entre os diversos usos e funções urbanas, define as redes de transporte, comunicações, energia e saneamento, e os equipamentos sociais, com especial atenção as zonas de ocupação espontânea como base sócio espacial para a elaboração do plano.

Em termos de ordenamento no que concerne à classificação do solo (urbano ou rural) e as respectivas classes de espaços, sendo um plano de hierarquia inferior, manteve de uma forma geral a proposta do PEUMM, nomeadamente no que concerne ao perímetro urbano, aplicando-se as seguintes classes de espaços:

- Áreas Urbanizáveis;
- Áreas Afectas à Estrutura Verde e Ecológica;
- Áreas de Usos Especiais;
- Áreas de Equipamentos Colectivos;
- Categorias de Espaço.

Ainda assim, relativamente ao PEUMM destacam-se as seguintes alterações: i) agrupou os “Espaços Agrícolas” nas “Áreas Afectas à Estrutura Verde e Ecológica”; ii) definiu 13 (treze) Unidades de Execução como forma de implementação dos “Espaços Urbanizáveis” cuja ocupação deverá ser precedida da elaboração de Planos de Parciais de Urbanização; iii) associou à categoria de “Espaços para Equipamentos” na planta de condicionantes uma área de reserva para Infra-estrutura de Resíduos Sólidos Urbanos, que de acordo com o PEUMM se encontra na categoria de Espaço afecto à Estrutura Ecológica.

### **2.3.3. Planos Parciais de Urbanização da Unidade de Execução n.º 3, n.º 10 e n.º**

**11**

Sobre estes planos apenas foi possível obter os seguintes elementos: planta de enquadramento, planta de domínio público e não público e espaços canais, planta da estrutura ecológica, planta da rede viária e perfis transversais, planta de condicionantes, planta de usos não habitacionais, planta de número de pisos e alturas de edificações, planta síntese, planta georreferenciação.

Em termos institucionais os instrumentos de ordenamento territorial são geridos pelo Departamento de Planeamento Urbano da Direcção Municipal de Ordenamento Territorial e Construções (DMOTC). Relativamente à gestão do solo urbano no CMM encontra-se associada ao Ordenamento do Território, sendo este assunto tratado na DMOTC, na qual se localizam os Departamentos de Cadastro de Terras, Assentamentos Informais e Planeamento Urbano, estando em aprovação a repartição de DUAT's.



## **PARTE II- CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO**

### **CAPÍTULO III – SITUAÇÃO SÓCIO ECONÓMICA, ORGANIZATIVA, GÉNERO E VBG**

A génese da cidade de Maputo surge de uma estratégia geopolítica, de defesa dos territórios e de base de comércio. A região da KaTembe fazia parte do território em disputa entre Portugal e Inglaterra (solucionada em 24 de Julho de 1875 pelo presidente francês Mac-Mahon)<sup>1</sup>. Em 1915 foi criado o Posto Administrativo da Catembe como parte da Circunscrição civil de Maputo<sup>2</sup>. Catembe (designação na atura) sempre funcionou em função da Cidade de Lourenço Marques. Por Portaria 15.834 de 27 de Fevereiro de 1962 foi criada a Junta Local da Catembe<sup>3</sup>, que ascendeu à categoria de Vila através da Portaria nº 736/72, de 27 de Julho em consequência da sua evolução económica e social. O porto foi determinante para o desenvolvimento dos dois lados da baía de Maputo, impulsionado pela descoberta de ouro em Lidemburgo em 1873, motivo da construção da linha férrea que ligaria o Transval ao porto oceânico, o porto de Maputo.

O Distrito Municipal de KaTembe, administrativamente faz parte do Município de Maputo, as línguas mais faladas pela população local são Xizinguiri, Xironga e Português, em termos de estruturas de poder local dividem-se entre órgãos locais do Estado e autoridades comunitárias. O principal representante do governo em KaTembe é o Vereador do Distrito.

Entre 2008-2018, com a implementação do Plano de Urbanização da KaTembe, a par da finalização da construção da ponte Maputo- KaTembe, verificou-se um aumento da população em cinco vezes, tornando KaTembe o segundo distrito de crescimento mais rápido de Maputo<sup>1</sup>. A maior parte desta população encontra-se instalada em áreas bem localizadas perto da costa e com acesso directo à Baixa da Cidade, contrariamente ao que se verifica à medida que se desloca ao interior onde verifica-se uma menor densidade e dispersão dos agregados familiares cada vez maior, ou seja, um ambiente mais rural.

Espera-se que com o aumento da população, poderá haver uma pressão sobre os serviços públicos actualmente existentes, bem como alterações profundas em termos da sua dinâmica administrativa, socioeconómica, e de género<sup>2</sup>.

#### **3.1. Densidade e Estrutura da População**

De acordo com o INE (2019), viviam no Distrito de KaTembe, cerca de 28.788<sup>3</sup> habitantes, perfazendo uma densidade populacional estimada de 285 hab/km<sup>2</sup>, e este dado populacional é um indicativo de um aumento populacional em relação ao que foi registado nos dois censos anteriores realizados em 1997 em 2007 e 2017 (vide Tabela 2).

---

<sup>5</sup> PAD do PTUM

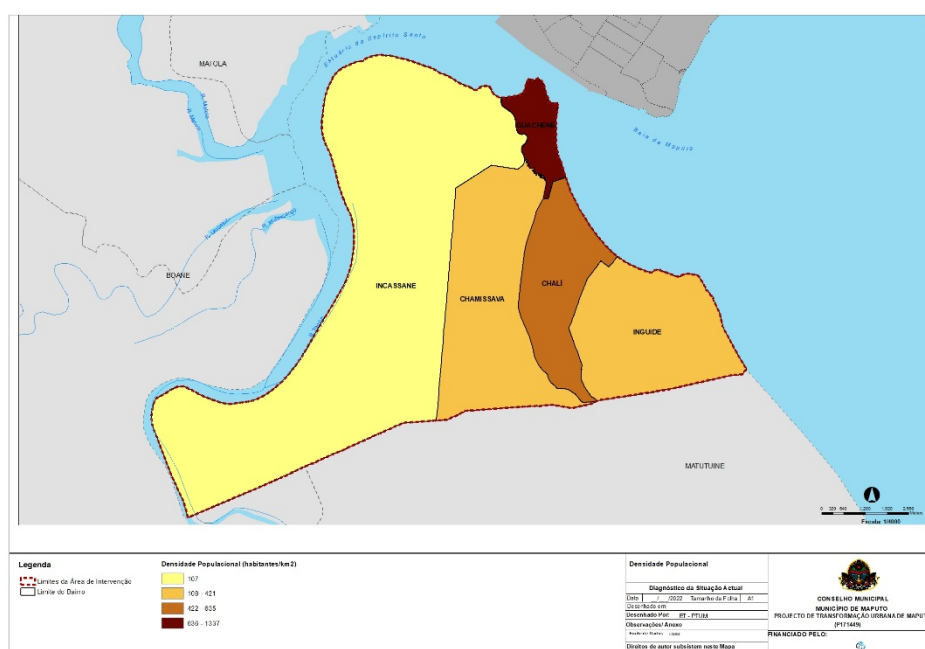
<sup>6</sup> Avaliação de Impacto Ambiental do Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal da KaTembe (2012)

<sup>7</sup> Recenseamento geral da População (INE, 2017)

Os bairros Guachene e Chali são os que apresentam maior densidade populacional (Mapa 2): 1.337 e 635 habitantes por km<sup>2</sup>, respectivamente. Em quase todos bairros deste distrito houve aumento da população entre 1997 e 2017, sendo de destacar o bairro Chamissava em que sua população quase triplicou e Inguide que também teve duplicação do total de habitantes. Contudo, há que ter em conta que esta expansão demográfica, à semelhança do que acontece nas zonas periféricas do Grande Maputo<sup>4</sup>, salvo poucas exceções não beneficiou de planeamento e dotação de infra-estrutura<sup>5</sup>.

| <b>Distrito Municipal</b> | <b>Bairro</b> | <b>Popul. 1997 (hab)</b> | <b>Popul. 2007 (hab)</b> | <b>Popul. 2017 (hab)</b> | <b>Densidade populacional hab/km2 (2017)<sup>6</sup></b> |
|---------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------|
| KaTembe                   | Incassane     | 3.19                     | 4.038                    | 5.867                    | 107                                                      |
|                           | Chamissava    | 2.064                    | 3.475                    | 7.612                    | 421                                                      |
|                           | Guachene      | 3.583                    | 3.812                    | 4.156                    | 1337                                                     |
|                           | Inguide       | 2.362                    | 3.274                    | 5.048                    | 333                                                      |
|                           | Chali         | 4.425                    | 4.772                    | 6.105                    | 635                                                      |
| <b>Total da População</b> |               | 15.853                   | 19.371                   | 28.788                   | 285                                                      |

Tabela 2 – Comparativo das populações residentes nas áreas de intervenção.  
Fonte: INE (1997, 2007 e 2017).



<sup>8</sup> Cidade Maputo, Marracuene e parte do Município da Matola

<sup>9</sup> Costa A.B., (2011), Famílias de Maputo: processos de mobilidade e transformações urbanas

<sup>10</sup> Áreas incluem apenas “terra firme”

De acordo com o INE (2019), com relação a composição populacional, as mulheres representam cerca de 51% dos residentes e os homens 49%, o grupo constituído por crianças, adolescentes e jovens<sup>7</sup>, representa cerca de 42% do total da população, o que é indicativo de uma base populacional ainda muito jovem, quanto à estrutura da população por tipo somático, a raça negra é a mais predominante.

### 3.2. Condições de Habitabilidade

O Distrito de KaTembe, caracteriza-se por ter áreas residenciais não planificadas, que configuram um problema na medida em que carecem de infra-estruturas para servir as habitações unifamiliares, problema que é ainda agravado pela sua distribuição de forma desordenada. Por outro lado, também estão presentes problemas associados normalmente a zonas de autoconstrução, verificando-se ainda pressões para ocupação dos espaços vazios, incluindo zonas baixas e susceptíveis a inundações.

De um modo geral, segundo o INE (2017), o tipo de habitação prevalecente na KaTembe consiste em habitações construídas com bens duráveis como tijolo ou bloco de cimento e areia com cobertura de chapas de zinco. Esta tipologia habitacional regra geral obedece a autoconstrução, sem obediência aos regulamentos construtivos e urbanísticos, resultando em habitações pouco resilientes, e que contribuem para uma qualidade urbanística pobre, correspondendo com mais de 50% do edificado.

Do levantamento de campo feito, constatou-se que a maior parte dos entrevistados vivem em casas próprias (cerca de 90%) compostas por um ou dois quartos (com um quarto, 34% e dois quartos 40% dos entrevistados respectivamente), e que aproximadamente 98% das habitações não possuem o DUAT. Os Gráficos 1 e 2 abaixo, demonstram os aspectos referidos acima.

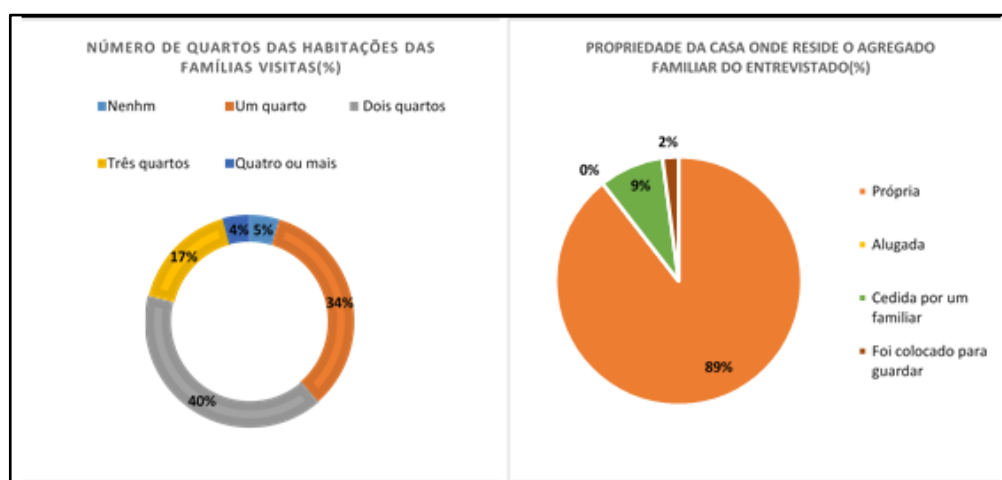


Gráfico 1 – Descrição das condições da habitação e sua posse.

Na definição dos intervalos foi usado o método de Natural Breaks (Jenks) tendo sido definidas 4 classes

<sup>7</sup> 0-19 anos

Fonte: própria

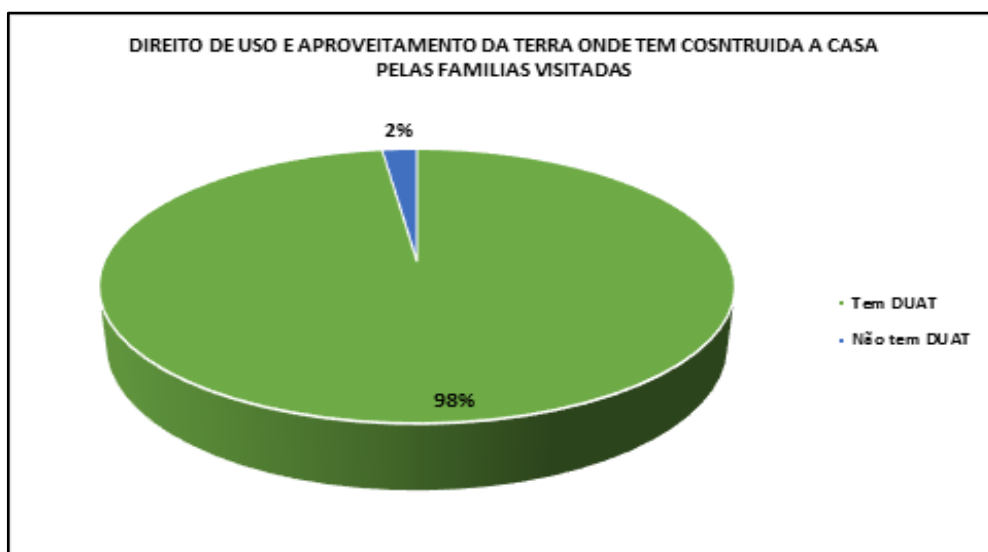


Gráfico 2 – Agregados Familiares com DUAT do local de habitação.

Fonte: Elaboração própria

Relativamente à fonte de energia usada na habitação, cerca de 80% (representando aproximadamente 6.886 agregados)<sup>8</sup> usam a energia eléctrica, fornecida pela rede da Electricidade de Moçambique (EDM), enquanto os restantes 20% dos munícipes, ainda usam outras fontes de iluminação, como velas, candeeiros a petróleo ou painéis solares. Contudo, apesar destes dados positivos, constatou-se que persistem desafios no que diz respeito ao acesso a energia da rede da EDM, principalmente nos bairros menos consolidados<sup>9</sup> (bairro Incassane, Ingude e Chamissava) situação que potencialmente concorre para a ocorrência de crimes, que afectam em larga escala a mulher (vide mais detalhes adiante na secção relativa ao género e VBG).

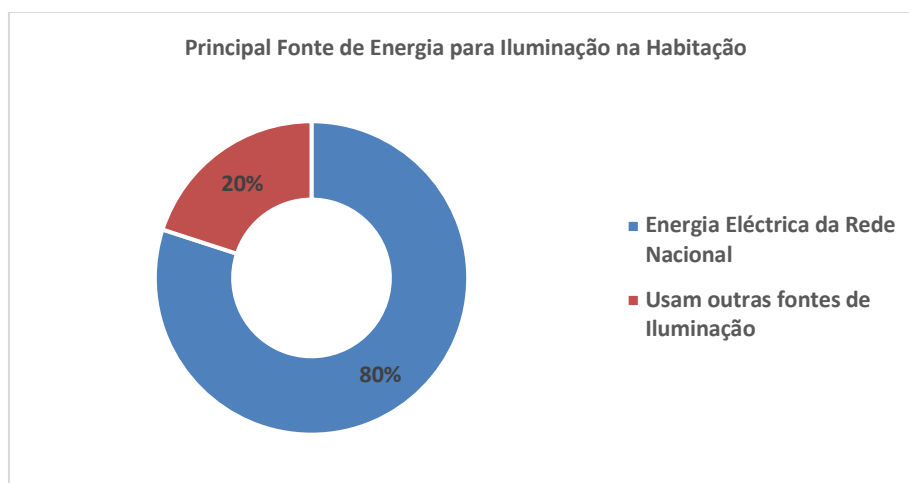


Gráfico 3 – Agregados Familiares Segundo Principal Fonte de Energia na Habitação.

<sup>8</sup> Anuário Estatístico, Maputo Cidade (INE,2019)

<sup>9</sup> Bairros onde predominam as construções de baixa densidade, algumas destas áreas ainda apresentam carácter que é ainda vincadamente rural, com talhões de cultivo (hortas e árvores de fruto) intercalados com as habitações ou algumas construções de arquitectura tradicional.

Quanto ao acesso a água para consumo e infra-estruturas de saneamento, os dados indicam que 53% dos entrevistados têm acesso a água dentro do quintal ou próximo do local de residência, no que toca ao saneamento 53.4% usam latrinas tradicionais não melhoradas (mais detalhes relativos à esta problemática são discutidos mais adiante nas secções referentes ao abastecimento de água e saneamento).

### **3.3. Actividades Económicas e Emprego**

De acordo com o Censo de 2017, 28.788 habitantes viviam na área de estudo, dos quais 67% eram indivíduos em idade activa. Das entrevistas aos líderes comunitários e agregados familiares, registou-se que a maior parte dos residentes nativos em idade activa não possuem um emprego formal<sup>10</sup>, por outro lado, a contribuição do emprego formal em KaTembe não cobre mais que 5% da população na faixa dos e de 65 anos de idade<sup>11</sup>. A base económica e KaTembe centra-se no sector primário, onde a agricultura representa a principal actividade económica, ocupando quase 47% das famílias, seguida da pecuária e avicultura, com 9% e pescas 4 % respectivamente, conforme ilustra o gráfico 4

De uma forma geral, os dados acima e tendo em conta que KaTembe é uma região periurbana, de transição entre área urbanizada e o meio rural, comprovam claramente, o que consta das estatísticas oficiais, que a economia paralela ou sector informal constitui a principal forma encontrada para o reforço da capacidade de subsistência da vasta maioria da população, uma vez que o tipo de agricultura praticada que é caracterizada por ser de baixo rendimento, totalmente dependente das condições climáticas e agro-geológicas naturais e maior parte das explorações agro-pecuárias<sup>12</sup>, são de pequena dimensão (menos de 10 ha de área cultivada não irrigada, ou 5 ha irrigados) e recorrem a prática de consociação de culturas.

---

<sup>10</sup> Rosário *et al.* (2008), também sobre Maputo, a relação com a cidade também separa os pobres dos menos pobres; como a viagem para o centro da cidade é dispendiosa aos mais pobres, sem meios de transporte, não lhes resta senão fazerem os seus negócios no próprio bairro, onde os clientes são em menor número e os preços mais baixos.

<sup>11</sup> INE-Anuário Estatístico, Maputo Cidade, 2019

<sup>12</sup> INE & MINAG - II Censo Agro-pecuário, 2010/2011

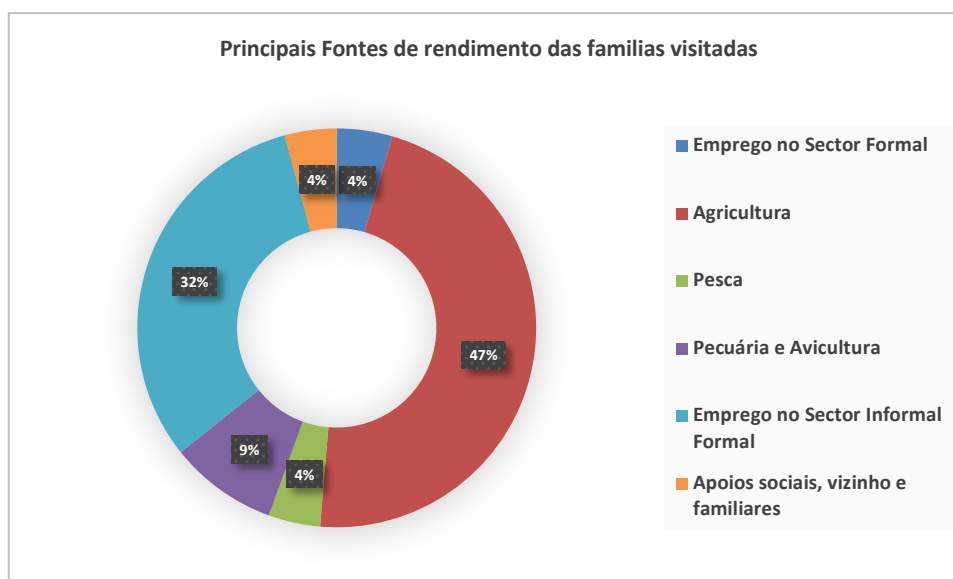


Gráfico 4 – Principais actividades de geração de renda ao nível dos agregados familiares.

*Fonte: Elaboração própria*

Por último, também importa salientar que, como resultado das mudanças ou crescimento populacional ora em curso<sup>13</sup>, cerca de 30% da população activa de KaTembe, exerce actividades em outros sectores de actividades económicas, com destaque para o comércio e finanças, serviços públicos ou administrativos, indústria e construção, de entre outros. De referir que esta população exerce actividades no centro da cidade de Maputo, o que pressupõe movimentos pendulares entre KaTembe e o centro da cidade, com todas as consequências que daí advêm (*custo para travessia da ponte de Maputo- KaTembe portagem e chapa*).

### 3.3.1. Educação e Formação Técnico-profissional

A rede escolar da KaTembe é assegurada por instituições públicas, sendo composta por dez (10) escolas primárias e duas (2) escolas secundárias e uma (1) do ensino técnico profissional básico (ETPB). Nas estatísticas de 2017 consta que estavam matriculados cerca de 6610 alunos no ensino primário, 1768 no secundário e 486 no ETPB<sup>14</sup>. Importa referir que em Dezembro de 2021, foi inaugurada no Distrito Municipal de KaTembe uma (1) instituição de ensino superior (Universidade Aquila) que entrou em funcionamento em 2022, o que poderá alterar positivamente as taxas de formação profissional do Distrito.

Feito o cruzamento do acima exposto com os dados colhidos do trabalho de campo (Gráfico 5), pode-se afirmar que a maior parte da população adulta, com papel chave na geração de meios ou condições de subsistência ao nível dos agregados familiares têm baixa escolaridade, o que de certa forma limita o seu potencial de geração de renda e

<sup>13</sup> Vinda de novos moradores, maioritariamente agregados familiares mais jovens e com certa escolaridade, que estão sendo atraídos pelo potencial esperado de crescimento socioeconómico, como resultado de investimentos em infra-estruturas (por exemplo, a construção da Ponte e estrada para Ponta de Ouro) e Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal de KaTembe, etc.

<sup>14</sup> Recenseamento geral da População (INE, 2017)

acesso a oportunidades de emprego formal, resultando em baixo rendimento e maior vulnerabilidade<sup>15</sup>. A problemática da baixa escolarização, sobretudo, entre pessoas adultas, com maior ênfase nas mulheres chefes de agregados familiares, coloca-lhes numa situação de dependência dos proventos da agricultura e do sector informal para a sua sobrevivência (Gráfico 4).

As informações recolhidas também mostram que a médio e longo prazo espera-se que haja mudanças positivas na tendência das taxas de escolarização, como resultado do crescimento da população estudantil, nos níveis mais avançados (ensino secundário e médio/superior), particularmente entre adolescentes e jovens, indirectamente impulsionada pela recente construção da ponte, que colocou o Distrito de KaTembe numa situação privilegiada relativamente ao acesso a rede de infra-estruturas bem desenvolvida: estradas e sistema de transporte, comunicações, unidades comerciais (lojas), electricidade, entre outros, existentes ao nível do Centro da Cidade.

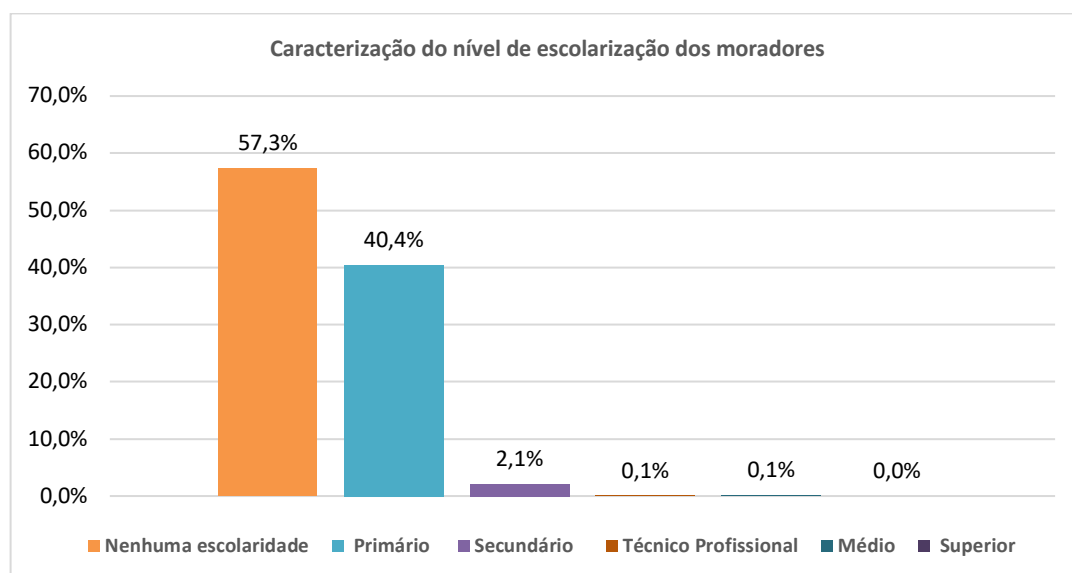


Gráfico 5 – Caracterização do nível de escolaridade dos entrevistados.  
Fonte: *Elaboração própria*

### 3.3.2. Saúde e Nutrição

A área de saúde e nutrição, em face do rápido crescimento demográfico enfrenta um enorme desafio, no que diz respeito a cobertura e qualidade dos serviços prestados. A rede sanitária actualmente conta com 4 Centros de Saúde, pelo que osos serviços de saúde mais especializados são oferecidos nas grandes Unidade Sanitárias, localizadas na zona de cimento da Cidade de Maputo. O perfil epidemiológico da KaTembe, não difere do padrão nacional, com a predominância de doenças infecciosas (HIV/SIDA, malária, tuberculose e doenças diarreicas, a malnutrição, ainda é bastante alta nas crianças menores de 5 anos).

<sup>15</sup> Plano Director do Pelouro de Saúde e Acção Social 2015 – 2019 (CMM, 2015)

Quanto a cobertura dos Centros de Saúde, os dados indicam um raio superior a 3 km (isto é, a distância que o paciente tem de percorrer até ao CS mais próxima). Esta situação de certa forma limita a acessibilidade dos munícipes aos Cuidados Primários de Saúde (CSP)<sup>16</sup>, resultando numa *alta taxa de mortalidade infantil (estimada em 104,4 segundo dados do Censo de 2007)*, *alta ocorrência de gravidez não desejada/precocidade, desnutrição em crianças menores de 5 anos*.

Também se verificou que relativamente ao perfil epidemiológico, o Distrito de KaTembe, a par do que acontece com o resto do Município, os entrevistados tal como ilustra o Gráfico 6, apontaram que há uma considerável prevalência das doenças transmissíveis, com destaque para *Malária, Diarreias, Infecções Respiratórias, HIV e Tuberculose*, havendo também registo de certo incremento da morbilidade e mortalidade por doenças não transmissíveis (DNT), tais como, *Diabetes, Doença Cardiovascular (DCV), cancro (próstata e colo de útero, mama, etc.)*, como resultado de uma maior exposição a vários factores de risco dentre eles: o consumo excessivo de álcool, o consumo de tabaco, o sedentarismo, o consumo excessivo de alimentos gordurosos, salgados e açucarados<sup>17</sup>.

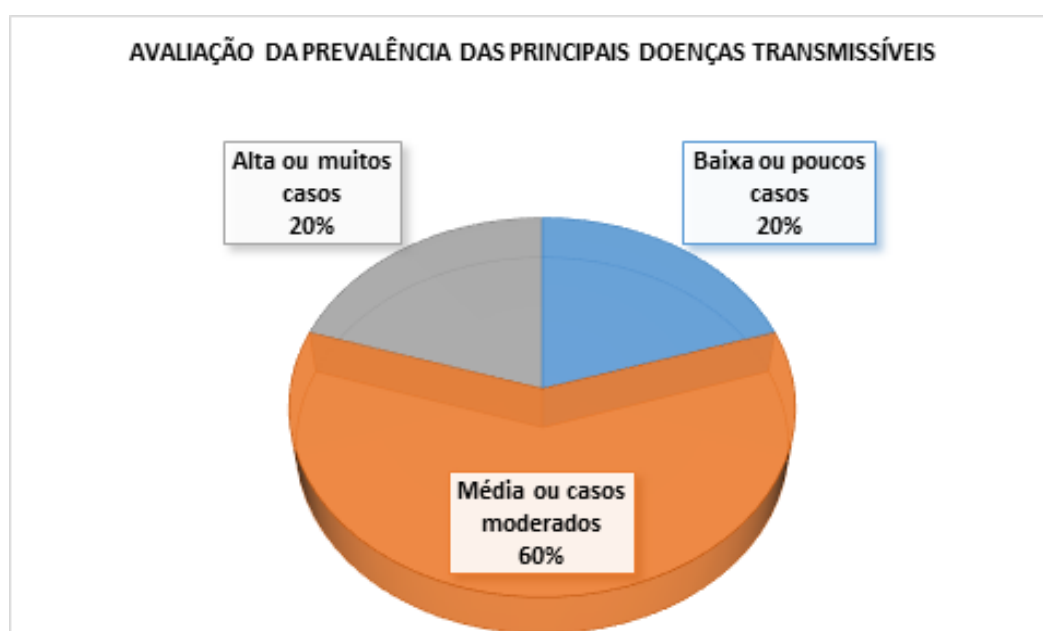


Gráfico 6 – Avaliação da prevalência das doenças transmissíveis.  
Fonte: Elaboração própria

### 3.4. Dimensão Socio-organizativa

Na dimensão socio-organizativa, procedeu-se ao mapeamento das instituições públicas e comunitárias que trabalham no combate a vulnerabilidade socioeconómica, bem como

<sup>16</sup> “Apenas 50% da população tem acesso a um nível aceitável de cuidados de saúde e somente 36% têm acesso a cuidados de saúde num raio de 30 minutos das suas casas. (Plano Estratégico do Sector da Saúde-2014-2019/24).

<sup>17</sup> Plano Estratégico Multisectorial de Prevenção e Controlo das Doenças Não Transmissíveis (MISAU, 2020).



para o combate a violência baseada no género Direcção Distrital de Acção Social, o Lar de Idosos e o Lar de Crianças Orfãs que estão sob tutela do Instituto Nacional de Acção Social, o Lar Tiberíades que acolhe crianças órfãs, vulneráveis, vítimas de VBG e que vivem com HIV, uma instituição sob tutela da Igreja Católica. Ainda neste Distrito encontra-se a trabalhar uma associação denominada AJAPE, que actua na área de formação profissional e autoemprego com vista ao combate ao desemprego juvenil. Foi ainda identificada uma ONG que actua no combate a violência baseada no género e casamentos prematuros.

Do ponto de vista de segurança e ordem publica o Distrito conta com uma esquadra (19ª esquadra) da PRM que tem um gabinete de atendimento a vítima de violência.

### **3.5. Desigualdade nas Relações do Género e Violência Baseada no Género**

À semelhança do que acontece na pirâmide etária do país, no Distrito Municipal de KaTembe a população é maioritariamente jovem em virtude das elevadas taxas de fecundidade e de mortalidade. Nas relações do género, a semelhança do padrão nacional, nota-se que as mulheres em relação aos homens, estão em desvantagem no acesso ao ensino e oportunidades de desenvolvimento de actividades económicas e de geração de renda.

Para uma melhor compreensão do tema em análise, abordamos as seguintes questões, i) Problemática da exclusão social e vulnerabilidade, com enfoque para o acesso ao trabalho e aos recursos produtivos; ii) Desigualdade nas relações de género, com realce para caracterização dos aspectos socioculturais associados à sua incidência ou prevalência, por último (iii) a situação da Violência Baseada no Género.

### **3.6. Problemática da Exclusão Social e Vulnerabilidade**

Nos últimos 15 anos assistiu-se a uma migração dos moradores da zona central da cidade-cidade de cimento para os bairros considerados “*periféricos*”, incluindo KaTembe. Este fenómeno migratório, contribuiu para alterar o uso destes distritos passando do uso predominantemente habitacional para o de escritórios/ serviços<sup>18</sup>, contribuindo para o crescimento da dinâmica socioeconómica, por um lado, mas por outro lado, criou um novo fenómeno, que é a necessidade de transporte para o centro da cidade onde se concentram as oportunidades de emprego, o que aliado aos custos de transporte, contribuiu para o agravamento da estrutura de despesas dos agregados familiares e consequentemente aumentando a sua pobreza<sup>19</sup>, buscando a informalidade como opção primeira para a sobrevivência

---

<sup>18</sup> Plano Director de Saúde e Acção Social do Município de Maputo (2015)

<sup>19</sup>Relatório da Revisão de Literatura sobre os Determinantes da Vulnerabilidade e Tendências (DFID,2009)

O Distrito Municipal de KaTembe, a semelhança do que acontece nos demais os *distritos da zona suburbana*<sup>20</sup>, *periurbana*<sup>21</sup> e *o meio rural*<sup>22</sup>, também experimenta lacunas e desequilíbrios importantes no acesso e disponibilidade de emprego e de infra-estruturas socioeconómicas, o que concorre para o agravamento da pobreza estimada em mais de 50%<sup>23</sup>. Dos achados da no âmbito do presente diagnóstico, para entendimento da situação actual mormente à problemática da exclusão social e vulnerabilidade ao nível do Distrito Municipal de KaTembe, recorreremos a revisão documental e bibliográfica, complementada revisão documental e bibliográfica, complementado pelo levantamento de campo.

Da pesquisa de campo constatou-se que a maior parte dos entrevistados, tem renda mensal muito baixa, situando se entre 1500 e 3000 meticais e apenas conseguem duas refeições ao dia. A fonte de energia para a confecção dos alimentos tem como base de lenha. No que respeita ao apoio social das entidades públicas ou privadas os dados indicam que cerca de 46.5% da população beneficia do apoio. A população da KaTembe tem uma limitada capacidade de adquirir bens de produção e de consumo e poupança, consequentemente é vulnerável a situações que agravam a sua exclusão social e vulnerabilidade socioeconómica, tais como, *desastres naturais e pandemias, como por exemplo a Covid-19, oscilações macroeconómicas (aumento das taxas inflação), etc.*

Por outro lado, da pesquisa feita e em consonância com aquilo que são as características que o Distrito Municipal de KaTembe apresenta de área urbanizada e meio rural, foram identificados três alvos de situações de vulnerabilidade social, sendo de destacar como primeiro grupo: *composto por agregados familiares chefiados por homens que vivem sobretudo de trabalho informal, complementado pela actividade agrícola caracterizada pela baixa produtividade; e o segundo, relativo aos agregados familiares chefiados por mulheres que se dedicam ao trabalho informal, complementado pela actividade agrícola de baixa produtividade (inclui mulheres chefes de agregados familiares com muitos dependentes); e por último grupo de agregados liderados por crianças órfãs e pessoas com deficiências/doentes crónicos*<sup>24</sup>.

### **3.6.1. Desigualdade nas Relações de Género**

O Distrito Municipal de KaTembe, vivencia situações extremas de desigualdade nas relações do género na sua zona periurbana e suburbana, principalmente por força de

---

<sup>20</sup> Distrito de Nlhamankulu

<sup>21</sup> KaMaxakeni, KaMubukwana e KaMavota.

<sup>22</sup> Distritos de KaTembe e Kanyaka

<sup>23</sup> Plano Director de Saúde e Acção Social do Município de Maputo (2015)

<sup>24</sup> Em indivíduos de ambos os sexos com idade igual ou superior a 18 anos que sofrem de doença crónica reconhecida pelas entidades médicas, incapacitados para o trabalho que vivam isolados ou chefiando agregados familiares carentes.

factores de ordem sociocultural, que diferenciam os rapazes das raparigas, que ditam a a crença de dominação do homem sobre a mulher<sup>25</sup>.

Do levantamento feito por via de entrevistas com informantes chave e discussões em grupos focais (DGFs), complementando com inquérito aos agregados familiares, verificou-se que a correlação entre a posse de bens familiares e o género do chefe do agregado familiar, mostra que os agregados chefiados por homens, possuíam uma maior diversidade e relativamente mais itens domésticos, do que os agregados chefiados por mulheres, o que à partida pode induzir a concluir que o potencial de criação de rendimento no mercado de trabalho (formal ou informal), é consideravelmente maior para os homens do que para as mulheres. Por outro lado, os indicadores sobre a qualidade da habitação mostram que 61.7% dos agregados visitados moravam em casas de alvenaria (bloco de cimento ou tijolo). As diferenças de género também sobressaem aqui, com 50% dos agregados chefiados por homens vivendo em casas de bloco de cimento, enquanto menos de 30 por cento dos agregados chefiados por mulheres desfrutavam das mesmas condições.

Quanto ao conhecimento da situação legal das casas ou dos terrenos onde residiam (existência de DUAT), os agregados chefiados por mulheres evidenciaram conhecerem menos a sua situação legal do que os agregados chefiados por homens.

Os resultados acima de um modo geral, mostram claramente que ainda devem ser envidados esforços para a emancipação e a eliminação das desigualdades entre homens e mulheres, através da promoção da inclusão social e promoção dos direitos humanos das mulheres, combatendo o estigma de *“mulher pode isto, mas aquilo não pode”*<sup>26</sup>.

### 3.6.2. Situação de Criminalidade

A incidência a da criminalidade na área de estudo foi também objecto de análise, na medida que, os grupos vulneráveis ou pessoas de baixa condição económica são geralmente os mais propensos a vivenciar ou sofrer deste flagelo.

Para além de recolha de dados para a caracterização geral da situação da criminalidade, procurou-se também identificar os factores que concorrem para este problema, bem como os mecanismos de resposta existentes ao nível do Distrito Municipal de KaTembe.

De forma resumida, se apresentam os principais resultados obtidos:

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| i) O distrito possui somente 1 Esquadra (19ª) que fica no bairro Chali e 6 Postos Policiais, assim todos os postos policiais reportam suas actividades à esquadra. Para além da 19ª esquadra, apenas 3 postos policiais é que tem os Gabinetes de Atendimento à Família (Chamissava, Guachene e Incassane). |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<sup>25</sup> BOURDIEU, Pierre (1999). A Dominação Masculina. Rio de Janeiro: Bertrand.

<sup>26</sup> DGF no bairro Incassane

- ii) Ao nível das Secretarias dos bairros existem os chefes de sector que tem a função de buscar informação detalhada a nível dos bairros e reportarem aos Postos Policiais ou a Esquadra.
- iii) Em relação a criminalidade, maior parte dos criminosos não são nativos dos bairros da KaTembe, são oriundos de outros distritos da Cidade de Maputo e estes vêm a KaTembe com o objectivo de roubar cabritos, material de construção, viaturas entre outros bens. Em colaboração com os munícipes e líderes comunitários a polícia foi alertada sobre a origem dos criminosos tendo sido montada uma brigada na portagem que conseguiu minorar o problema neutralizar.
- iv) Para minimizar a criminalidade a polícia está a revitalizar os Conselhos Comunitários de Segurança (CCS) que tem a função de informar a polícia sobre práticas criminosas.

De entre os factores que concorrem para a prevalência de práticas criminosas ao nível do Distrito foram mapeados os seguintes:

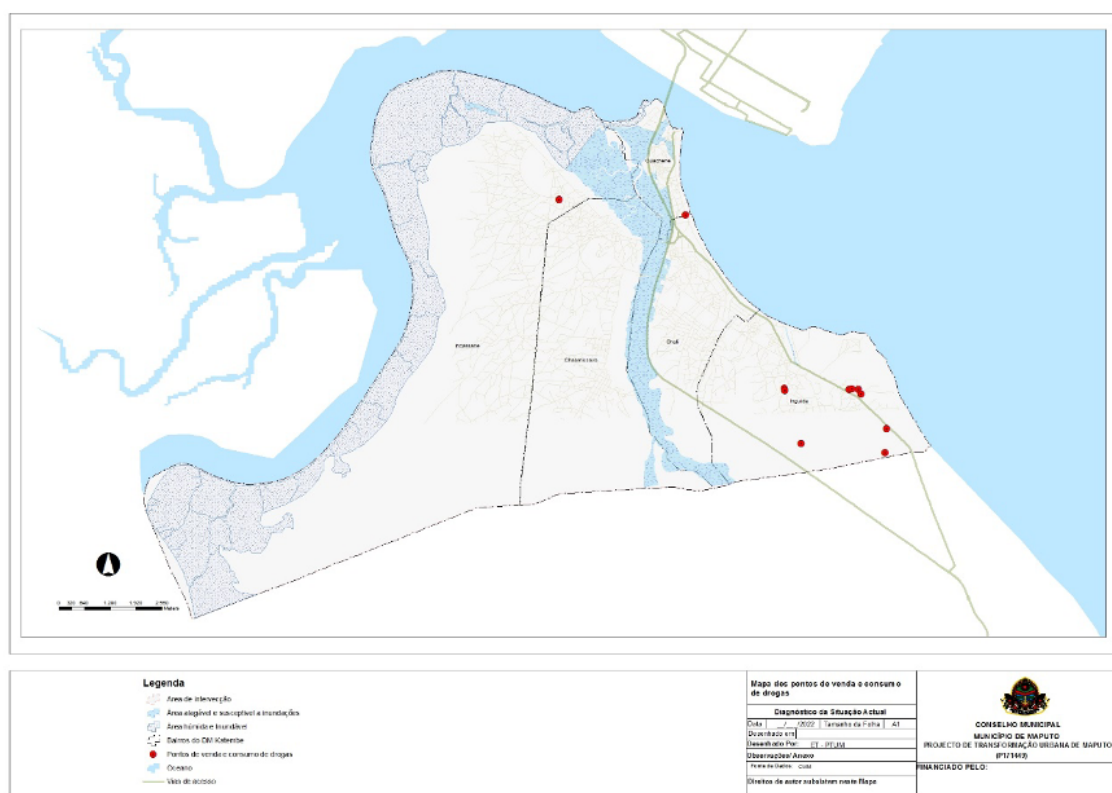
- A. Existência de focos nos bairros de venda de drogas (Mapa 3 Mapa 3), como se descrevem os trechos contendo os resultados das Discussões com Grupos Focais ao nível dos Bairros visitados, que se apresentam abaixo:

"Há casas onde vendem-se drogas ao nível do bairro, mas o facto é que muitas vezes a polícia tem se concentrado em capturar os consumidores e não os vendedores, isso acontece por causa da corrupção, acredita-se que os vendedores ou traficantes tem dado dinheiro a polícia para que faça *"vista grossa"* ao seu negócio ilícito."

"Tem-se conhecimento de algumas casas em que há venda e consumo de drogas, mas a polícia pouco faz para dismantelar o negócio, daí que a própria comunidade tem receio de falar sobre o assunto ou indicar os locais."

- B. Muitas das ruas não estão iluminadas o que favorece a acção dos criminosos, principalmente durante o período nocturno;
- C. Lentidão na resposta ou intervenção da polícia, quando os munícipes submetem queixas, há demora na resposta com alegações de se estar à espera da intervenção dos seus superiores, sem falar das cobranças ilícitas;
- D. Fraco Policiamento Comunitário, pese embora tenha havido populares ou membros das comunidades que se tenham disponibilizado a colaborar com a polícia no combate ao crime (policiamento comunitário), mas acabaram desistindo por falta de incentivo (pagamento); e

- E. Existência de barracas ou locais de venda de bebidas alcoólicas até fora das horas normais, havendo na confluência de situações de prostituição, em alguns casos envolvendo raparigas menores de idade.



Mapa 3 – Pontos de venda e consumo de drogas.

### 3.6.3. Violência Baseada no Género

Os resultados da pesquisa feita neste contexto mostram que a problemática da Violência Baseada no Género é abordada de forma muito limitada ou reduzida, quer pelas lideranças locais, tanto como pelos moradores, tal como atestam os dados do Gráfico 7 abaixo, onde quando foi colocada a questão se alguma vez terá sofrido ou terá presenciado uma situação de VBG no seio do agregado familiar ou comunidade, apenas 21% responderam positivamente, contra 79% negativamente.

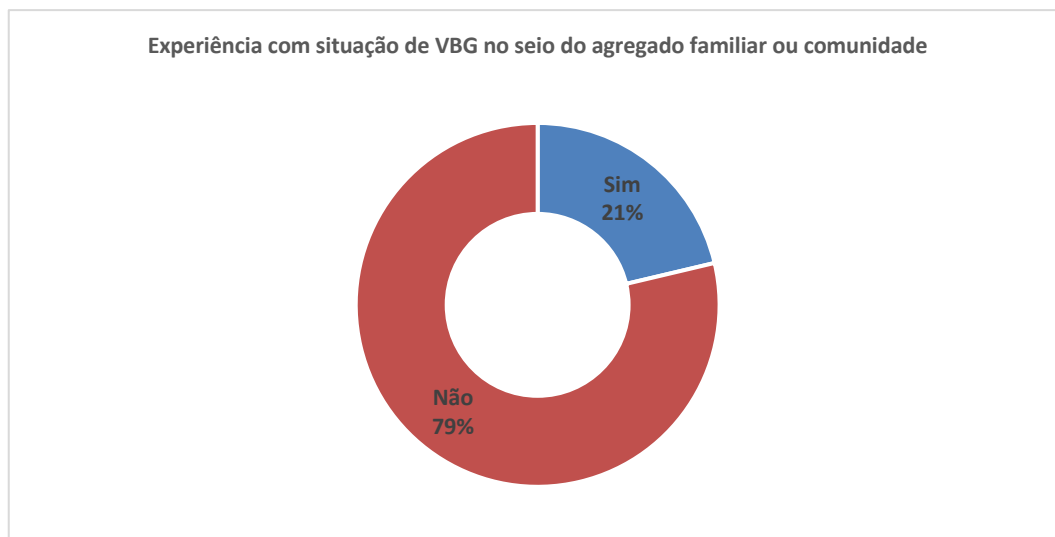


Gráfico 7 – Experiência com situação de VBG no seio das famílias /comunidade.  
*Fonte: Elaboração própria*

Este dado apesar de mostrar um elevado percentual de pessoas que apontam nunca ter presenciado ou vivenciado, pode não estar tão ajustado ao contexto ou situação prevalecente tendo em conta o que foi reportado nas discussões de grupos focais, onde constatou-se que há pouca denúncia de casos de VBG perpetrada ao nível das famílias, e dentre os principais factores que contribuem para este facto são: (i) na maioria dos casos a vítima da violência não denuncia o facto as autoridades por temer a perda do lar e a prisão do marido, (ii) fraco nível de seguimento ou resposta aos casos pela autoridades competentes, e desconhecimento dos mecanismos e serviços existentes (incluindo legislação atinente), para apoio a vítimas de violência baseada no género existentes ao nível das comunidades. Abaixo transcrevemos extractos recolhidos nas entrevistas.

"Acontecem casos de VBG, entretanto as pessoas ainda têm receio de denunciar. Afirmam também que há casos de homens que vítimas de VBG, mas poucos denunciam por causa do preconceito..."<sup>27</sup>

"A comunidade afirma que não tem conhecimento concreto de onde devem recorrer em caso de VBG. Não tem um espaço especialmente dedicado a isso no bairro e recorrem a 19ª esquadra que se encontra no bairro Chali..."<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Informação obtida da DGF realizado no Bairro Chali-KaTembe.

<sup>28</sup> Informação obtida da DGF realizado no Bairro Inguide-KaTembe.

"As denúncias têm sido feitas por terceiros, porque as pessoas violentadas têm medo, sobretudo quando são mulheres..."<sup>29</sup>

"Há muitos casos de VBG, mas as vítimas principalmente mulheres tem medo de submeter queixas por falta de seriedade das autoridades policiais, também para além da polícia e acção social não existem outros canais de denúncia de caso de violência..."<sup>30</sup>

"As brigas entre casais e agressões são olhadas com normalidade e não são denunciadas, apenas são considerados de VBG casos de violência sexual, violência contra criança e idoso, mas mesmo assim estes casos muitas vezes não são denunciados as autoridades, optando-se em resolver os casos em família..."<sup>31</sup>

"A outra dificuldade que a população enfrenta é a falta de seriedade da polícia, por outro lado algumas das situações de violência são perpetradas pelos militares que vivem no quartel que se encontra dentro do bairro..."<sup>32</sup>

Os resultados acima apresentados atestam por um lado, a prevalência de casos de violência, em particular da VBG ao nível das famílias e das comunidades, que muitas vezes são resolvidos ao nível familiar. Os casos que transcendem o meio familiar, são em primeira instância resolvidos pelos líderes comunitários, em que juntam as duas partes (agressor e vítima) para uma possível resolução, em caso de reincidência ou complexidade, os líderes buscam o apoio das autoridades policiais ou judiciais. Por outro lado, constatou-se que as denúncias de casos de violência, em particular de VBG têm sido feitas por terceiros, porque as pessoas violentadas têm medo de o fazer, sobretudo quando são mulheres.

Relativamente aos tipos de violência mais prevalentes, o Gráfico 8 mostra que a forma com maior predominância é a violência física, seguida da psicológica, importa frisar que há uma forte correlação entre estas duas formas de violência. Os entrevistados referiram que muitas vezes os actos de violência psicológica por parte dos casais, tanto de homens para mulheres assim como de mulheres para homens tem como seu culminar em actos de violência física.

A terceira forma de violência que foi apontada por 15% dos respondentes é a patrimonial, em que muitas das vezes a família do marido em caso de morte deste, as viúvas são violentadas e obrigadas a abandonar o património gerado, colocando estas mulheres na condição muito vulnerável de mães chefes de agregados familiares sem posse de meios de subsistências para seus filhos, consequentemente agravando a situação da pobreza e exclusão social deste grupo.

---

<sup>29</sup> Informação obtida da DGF realizado no Bairro Inguide-KaTembe.

<sup>30</sup> Informação obtida da Discussão do Grupo Focal realizado no Bairro de Guachene-KaTembe.

<sup>31</sup> Informação obtida da Discussão do Grupo Focal realizado no Bairro de Chamissava-KaTembe.

<sup>32</sup> Informação obtida da Discussão do Grupo Focal realizado no Bairro de Incassane-KaTembe.

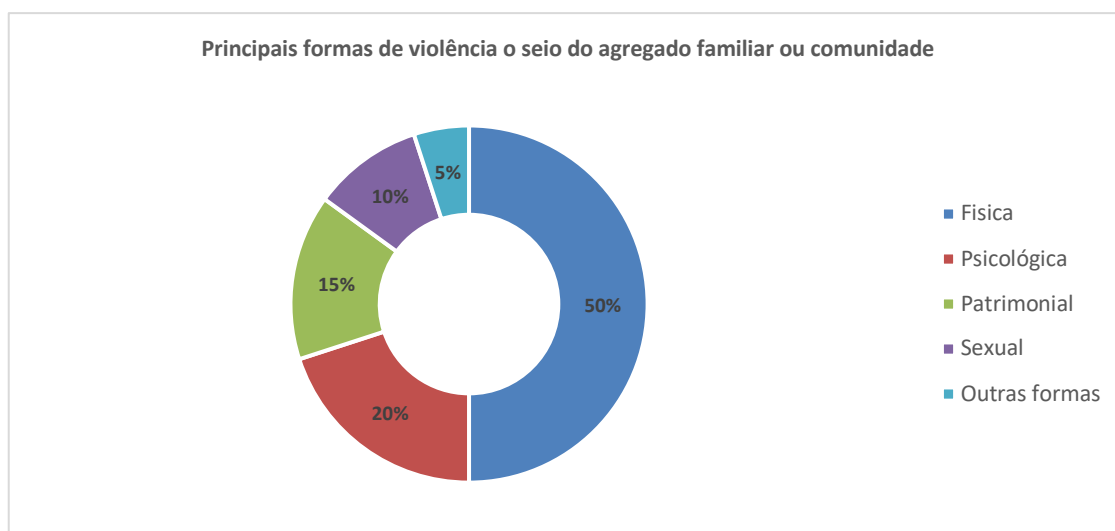


Gráfico 8 – Principais formas de violência no seio das famílias /comunidade.

*Fonte: Elaboração própria*

Há também que registar a existência de um percentual significativo, cerca de 10% de casos de violência sexual, que trazem consigo um impacto social muito nefasto, esta forma de violência está muito ligada a questões de ordem sociocultural, onde as uniões prematuras constituem algo normal, e quando são presos os violadores em alguns casos as próprias crianças tem prestado declarações alegando amarem os seus respectivos maridos e este é um dos desafios que a própria polícia encontra na execução das suas tarefas. As maiores vítimas destes actos são meninas adolescentes e jovens, que acabam por enfrentar situações de gravidez precoce e consequente abandono escolar.

#### 3.6.4. Instituições e Mecanismos de Resposta à VBG

No que diz respeito aos mecanismos ou instituições de resposta a situação de violência, com destaque para VBG, registou-se que existe apenas uma entidade especializada, que é o, Centro de Saúde da KaTembe que se encontra no bairro Inguide, que apesar de não ter um gabinete específico para vítimas de VBG, os atendimentos dos casos são feitos num gabinete onde também se faz o atendimento aos pacientes de HIV. Em termos de pessoal especializado esta US, conta com um técnico de psiquiatria e saúde mental que faz o atendimento junto com o pessoal de saúde. Por mês atendem entre 7 e 20 casos, embora haja meses em que superam estes números. O tipo de violência mais frequente é a violência física (mas também atendem casos de violência psicológica e sexual), onde as principais vítimas são mulheres entre os 16 e 45 anos de idade. Uma parte das vítimas são encaminhadas pela polícia e outras apresentam-se pessoalmente, recebendo atendimento médico e psicológico. Posteriormente são encaminhadas para a polícia e/ou acção social, dependendo do caso. No último trimestre de 2021, foram atendidos 8 casos de violência sexual contra raparigas e importa registar que esta US não tem condições de acolher as vítimas caso estas não possam ficar em suas casas, neste caso o acolhimento fica ao cargo da acção social.

As vítimas recebem acompanhamento psicológico, onde no total passam por 4 sessões em média, porém caso não haja melhoria, as sessões continuam. O pessoal do centro procura seguir



os casos para obter a evolução das vítimas, mas geralmente só tem tido informações dos casos que vão para a acção social.

O pessoal do centro tem feito actividades de prevenção através de palestras nas comunidades, e tem como parceiros o Centro de Colaboração em Saúde (CCS) e *Medicus del Mundi* que apoiam em formações ao pessoal da saúde, polícia e acção social em matérias de combate a violência baseada no género.

Ainda em relação à violência, afirmam os entrevistados da 19ª que o tipo de violência mais comum é a violência patrimonial e sexual. A violência patrimonial está ligada a conflitos entre familiares (pais para com os filhos e entre filhos), por causa de questões ligadas a venda de terrenos. A violência sexual, está ligada a uniões prematuras influenciada pela associação de baixo nível académico assim como questões culturais, pois muitas pessoas de KaTembe ainda definem a maturidade de uma mulher em função do aparecimento do primeiro período menstrual assim como pelo aparecimento dos seios. Para além das questões culturais, destaca-se também a influencia dos 5 Quarteis, existentes no distrito, que se reportou que de forma recorrente verificam-se situações em que os militares violam sexualmente crianças.

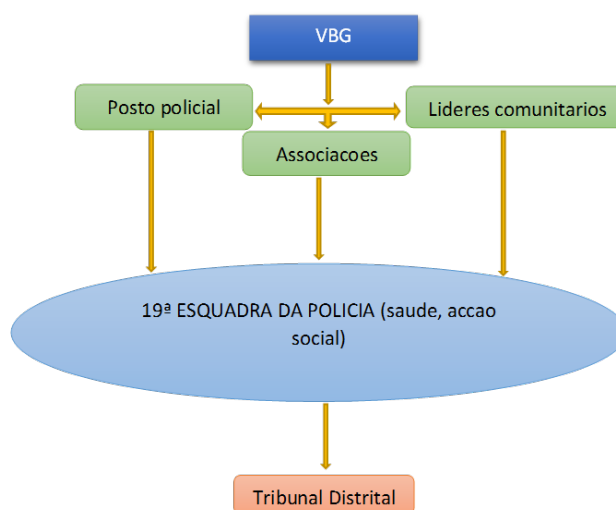


Figura 2 – Esquema de atendimento de casos de VBG na KaTembe.

### 3.6.5. Mapeamento de Organizações de Base e Programas actuando na área de Inclusão Social, Género e VBG

No âmbito do levantamento feito ao nível dos bairros do Distrito Municipal de KaTembe, foi também conduzido o mapeamento de 3 organizações de base comunitária, que maioritariamente atendem grupos vulneráveis, com destaque para crianças órfãs ou perdidas, crianças que vivem com HIV cujas famílias não têm condições de cuidar dos idosos em situação de vulnerabilidade, abandonados e vítimas de violência nas suas famílias.

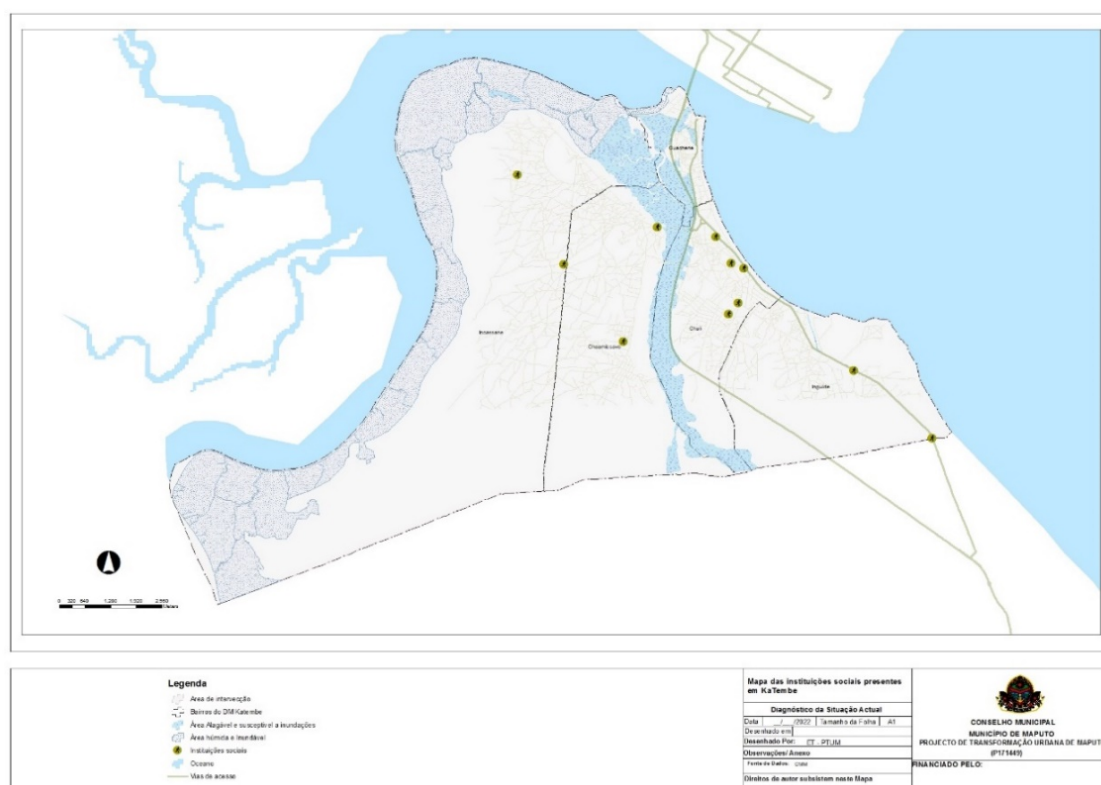
As pessoas atendidas provêm do Distrito Municipal de KaTembe e da Província de Maputo. As instituições mapeadas para além de oferecer abrigo e alimentação, providenciam assistência médica, apoio no acesso a educação pré-escolar e básica, incluindo formação vocacional.

Paralelamente as mesmas desenvolvem intervenções de Geração de Renda para grupos vulneráveis em particular nas áreas de agricultura e avicultura.

| Nome da Instituição      | Entidade gestora                                 | Grupo(s) alvo(s) atendido(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Área (s) de apoio ou assistência                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lar de órfãos</b>     | Instituto Nacional de Acção Social (Actualmente) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crianças dos 0 aos 4 anos e idade)</li> <li>• Preparado para receber crianças dos 6 aos 17 anos de idade</li> </ul>                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio Psicossocial e de reinserção familiar das crianças</li> <li>• Acesso a educação Pré-Escolar, Básica e Vocacional (para crianças maiores de 18 anos)</li> <li>• Alimentação e assistência médica e medicamentosa</li> </ul> |
| <b>Aldeia dos idosos</b> | Instituto Nacional de Acção Social               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Idosos em situação de vulnerabilidade, abandonados e vítimas de violência nas suas famílias.</li> </ul>                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio alimentar (Estes idosos recebem o subsídio social básico)</li> <li>• Assistência médica e medicamentosa</li> <li>• Assistência em caso de funeral</li> </ul>                                                               |
| <b>Lar Tiberíades</b>    | Irmãs da Ordem das Mercedes da Igreja Católica   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crianças órfãs, vulneráveis em que vivem com HIV cujas famílias não têm condições de cuidar</li> <li>• Crianças a partir dos seus 4 anos de idade, somente do sexo feminino vindas de qualquer parte da província de Maputo</li> <li>• Crianças com necessidades especiais</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoio Psicossocial as crianças;</li> <li>• Acesso a educação Pré-Escolar, Básica e Vocacional (para crianças maiores de 18 anos)</li> <li>• Alimentação e assistência médica e medicamentosa</li> </ul>                          |

Tabela 3 – Instituições de apoio a pessoas vulneráveis.

Fonte: Elaboração própria



Mapa 4 – Instituições sociais presentes em KaTembe.

Maior parte das instituições acima mapeadas, têm recebido apoios de voluntários e outras entidades actuando nas áreas de educação, saúde e nutrição, mas dependem grandemente de fundos próprios que são muito limitados.

## **CAPÍTULO IV. SITUAÇÃO URBANÍSTICO-AMBIENTAL**

A área de intervenção caracteriza-se essencialmente por ser uma zona periurbana, dotada de importantes ecossistemas marítimos, onde se incluem mangais e que até à construção da Ponte Maputo - KaTembe era uma zona essencialmente rural, onde a população vivia sobretudo do sector primário (agricultura e pesca artesanal). Nos últimos 15 anos, dois instrumentos de ordenamento territorial, viriam a definir KaTembe como uma área preferencial de expansão da cidade de Maputo, nomeadamente o PEUMM (2008) e o PGUDMK (2015).

Actualmente, apesar de manter o carácter rural incide sobre a área de intervenção uma crescente pressão urbanística, visível pela alteração na tipologia e densificação da ocupação, associada à autoconstrução de habitação e áreas de comércio/serviços, maioritariamente de forma não planeada. Este fenómeno, regista-se, principalmente em áreas de localização privilegiada, próximo à costa e à ponte, bem como junto à EN1, em grande parte promovida por não nativos de KaTembe. Por outro lado, verifica-se uma tendência crescente de ocupação de áreas impróprias para habitação, sobretudo em áreas susceptíveis à inundação, áreas de reserva para infra-estruturas e áreas de protecção total e parcial. Apesar de sobre este território incidirem vários instrumentos de ordenamento do território oficialmente aprovados, constata-se que o Conselho Municipal de Maputo tem fraca capacidade para os implementar e fazer cumprir os respectivos regulamentos de uso e ocupação da terra, quer ao nível da administração pública como dos particulares. Esta problemática regista-se desde o PEUMM, mas é ao nível do PGUDMK e dos Planos Parciais de Urbanização da Unidade de Execução n.º 3 e 10 que a situação se agudiza dada a escala, tornando imperativo a demarcação de: i) terras mais adequadas ao desenvolvimento urbano, ii) áreas de servidão associadas às principais infra-estruturas, iii) áreas onde a urbanização deve ser controlada, bem como das áreas de protecção, conservação e equipamentos.

### **4.1. Caracterização Biofísica e Paisagística**

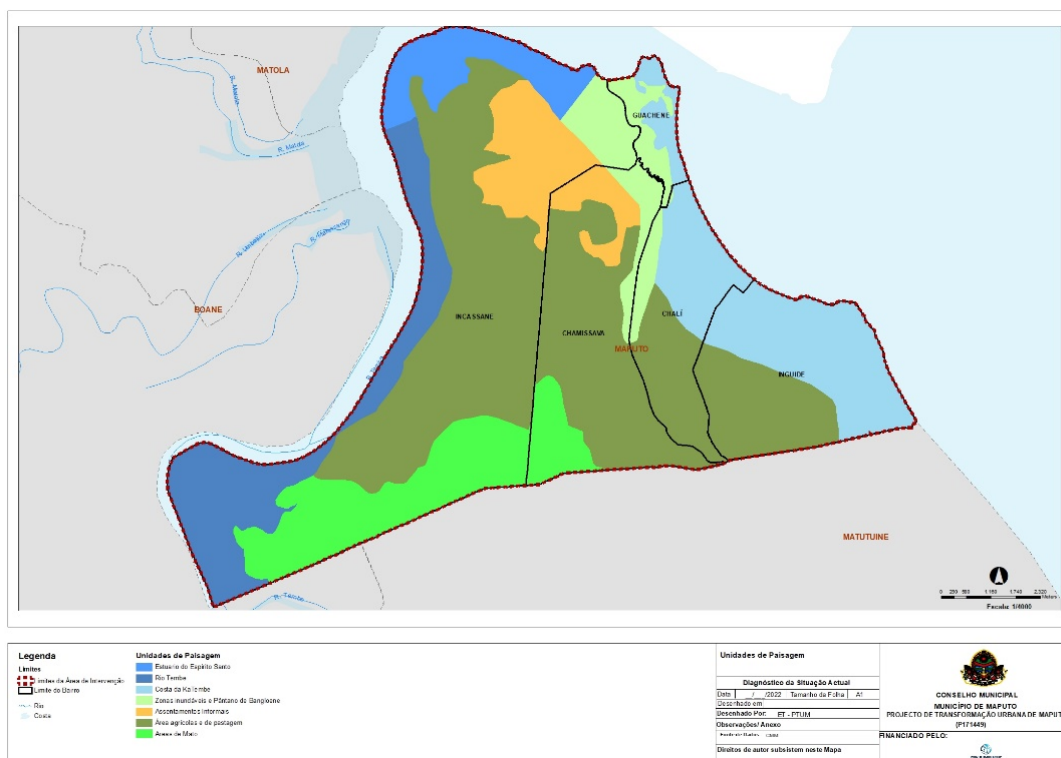
O clima da área de intervenção de acordo com a classificação de Koppen é do tipo tropical de savana, com uma temperatura média mensal igual ou superior a 18°C, com pluviosidade média anual de 713mm e de acordo com a classificação de *Thornthwaite* é semiárido, ou seja, de transição sendo Junho o mês que, por regra, ocorre menor precipitação. A região, apresenta uma época chuvosa e muito quente, associada ao Verão, que ocorre entre Novembro e Março e uma época seca com temperaturas amenas, de Abril a Outubro. Contudo, destaca-se o facto de nos últimos anos, o clima apresentar fortes variações e se assistir a um aumento dos eventos climáticos extremos associados a secas, chuvas e ciclones.

Os principais recursos hídricos superficiais em KaTembe são o rio Tembe e de forma indirecta, os principais afluentes ao estuário e baía de Maputo: rio Umbeluzi, rio Matola, rio Infulene, e rio Incomáti. Relativamente à água subterrânea não é muito favorável

devido às características hidrogeológicas de KaTembe, exceptuando em alguns vales aluvionares, na faixa dunar e na região dos aquíferos profundos (Ferro B. & Bouman D. 1987 *apud* Lopes, 2005).

Os solos na área de intervenção são predominantemente arenosos amarelados, com características dominantes de areia castanha, solos muito profundos. Apresentam uma baixa fertilidade e baixa capacidade de retenção de água (Muchangos, 1994). A vegetação no litoral é de mangal e estepes, no interior encontram-se sebes vivas em terras outrora cultivadas, mata com presença de árvores nativas isoladas que albergam algumas espécies de aves, répteis e roedores (CMM, 2001).

A nível geomorfológico a área de intervenção caracteriza-se por ter um relevo suave e aplanado, típico de uma planície costeira composta por extensos mantos dunares. Os declives são maioritariamente moderados de 5% a 16%, sendo que nas zonas mais declivosas, nomeadamente junto ao mar, existe alguma pré-disposição para a ocorrência de movimentos de massa de vertente, destacando-se os tombamentos de massa em vertente, escorregamentos de solos e detritos (Betar, 2012). De acordo com a Carta Hipsométrica (Modelo Digital do Terreno) elaborada por Give (2016) grande parte da área de intervenção situa-se abaixo dos 60m, sendo que a zona ribeirinha e baixas aluvionares tem altimetrias abaixo dos 10m.



Mapa 5 – Unidades de paisagem definidas pela Betar (2012).

De acordo com a Betar (2012) em termos de paisagem é possível identificar na área de intervenção distintas unidades de paisagem (Mapa 5) definidas em função das características físicas presentes naturais e de ocupação humana, respectivamente: i) Estuário do Espírito Santo e Rio Tembe; ii) Zonas inundáveis e Pântano de Bangoloene; iii) Costa de KaTembe; iv) Assentamentos informais<sup>33</sup>; v) Áreas agrícolas e de pastagem. As unidades associadas a zonas húmidas e linhas de água, são áreas com cotas mais baixas, relevo plano e solos arenosos e incultos, que albergam essencialmente áreas de mangal e vegetação ribeirinha e onde a ocupação humana é reduzida. Já as unidades associadas a áreas de ocupação humana, distinguem-se sobretudo pela sua estrutura urbana, mais concretamente junto à linha de costa, assentamentos humanos consolidados (sobre a estrutura dunar), planeados e de carácter residencial aplicável sobretudo ao bairro Chali, mas também de ocupação orgânica associada às vias comunicação e *ferry-boat* (bairro Guachene).

No bairro Incassane a estrutura urbana é em forma de assentamento informal, marcada como rural com cotas mais altas e relevo plano. As unidades associadas à ocupação humana coincidem com “Área Urbanizável Não Planificada” e “Áreas para Expansão Urbana” definido no PEUMM e materializadas no PGDMK, contudo uma parte considerável da Unidade de Áreas Agrícolas e de Pastagem foi definida pelos instrumentos de ordenamento vigentes como espaço a urbanizar. Finalmente, a área restante distingue-se por uma zona onde predomina o uso agrícola e de pastagens, onde a ocupação humana faz-se por agrupamento de construções de forma dispersa, e uma zona de mato no limite sudoeste de KaTembe onde se destaca um estrato arbóreo e arbustivo relevante e assentamentos humanos pontuais e dispersos.

#### **4.2. Áreas Verdes e Agrícolas**

Do levantamento efectuado constatou-se que na área de intervenção as áreas agrícolas são residuais e as áreas verdes encontram-se, essencialmente, associadas a linhas de água e zonas baixas aluvionares, onde predominam os mangais, estepes e áreas com estratos arbustivos alguns sem intervenção humana (Mapa 6). Ainda associadas às zonas verdes de protecção das linhas de água, foi possível observar a existência de uma espécie arbórea, que no Município de Maputo apenas é possível encontrar em KaTembe, cujo nome científico é *Afzelia quanzensis*. Esta árvore é mais conhecida como Chanfuta, dispõe de valor comercial (Marzoli, 2007) e a sua madeira é muito utilizada em trabalhos de carpintaria, bem como construção civil e é actualmente uma espécie nativa a proteger (Imagem 1).

---

<sup>33</sup> Os assentamentos informais (ou “slum”, termo em inglês) são identificados como áreas desprovidas de infra-estrutura básica e urbanística, com habitações geralmente superlotadas, construídas com materiais precários (tipo do material utilizado no piso, parede e telhado) e com situação fundiária irregular sobre o uso e ocupação do solo.” (CMM, 2016: 17)

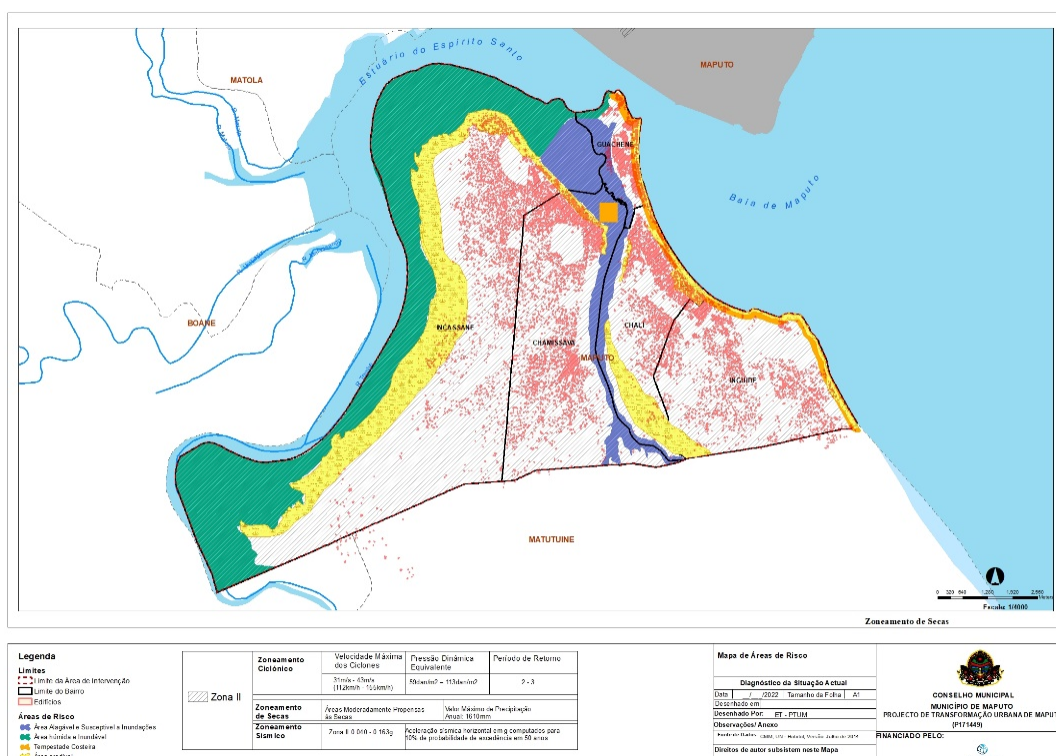




Efectivamente aquando da elaboração do PEUMM (2008), conforme é possível verificar na planta de Uso do Solo deste plano (Anexo 5 – Mapa de Uso de Solo do PEUMM), as zonas residenciais em KaTembe eram meramente residuais, prevalecendo os Espaços de Agro-pecuária e Verde a Arborizar Natural (mato). Contudo, dada a projecção populacional estimada e o previsível aumento da procura de terra, grande parte desta área, sobretudo a que estava associada à prática agrícola foi definida no PEUMM como “Área para Expansão Urbana”. Por outro lado, no período de 2000 a 2018 houve um considerável desmatamento nestas áreas (Fraym, 2020) em alinhamento com o espaço urbanizável definido pelo PEUMM e transposto para o PGUDMK, mas também parcelamentos em áreas verdes de protecção, contrariando os planos vigentes.

### 4.3. Riscos Ambientais e Alterações Climáticas

Os riscos ambientais são relativos a todos os fenómenos que apesar de não resultarem directamente da acção do homem, são actualmente exacerbados pela acção deste, com graves implicações no território, perdas de vidas e gerando situações de emergência/desastres naturais cada vez mais comuns e atrelados às alterações climáticas, destacando-se: ciclones, cheias/inundações, secas, temperaturas extremas e sismos. Tendo em conta a necessidade de mitigar os riscos associado às alterações climáticas, várias acções têm vindo a ser implementadas em Moçambique, para fazer face a estes desafios, nomeadamente a Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas (2013-2025), que foi aprovada na 39ª Sessão de Conselho de Ministros.



Mapa 7 – Riscos ambientais e alterações climáticas.



Devido à sua localização, Moçambique é um país muito vulnerável às alterações climáticas. No mundo poucos são os casos em que no espaço inferior a 2 (dois) anos, tivessem ocorrido 3 (três) ciclones com impacto na mesma área geográfica, situação que ocorreu no Centro do País em 2019 (ciclones Idai e Keneth) e em 2021 (Eloise). Desta forma, muitos estudos e análises têm sido elaborados nos últimos 10 anos, destacando-se as cartas de risco do País produzidas em 2014 pela UN Habitat em parceria com a Universidade Eduardo Mondlane, segundo as quais a situação na área de intervenção é a seguinte:

- a) **Risco de inundação:** a ocorrência de cheias pelos rios é baixa, e o nível de inundação nas planícies é inferior a 1m;
- b) **Risco de seca:** áreas moderadamente propensas à seca (valor máximo de precipitação anual de cerca de 1610 mm);
- c) **Risco de ciclones:** zona II, ou seja, a segunda mais preocupante na escala em termos de impacto ciclónico, com velocidades máximas que poderão atingir os 112 km/h e os 155 km/h;
- d) **Risco de sismos:** apesar da percepção do risco ser diminuta, Moçambique localiza-se na margem oriental da Placa Africana, que indica que a área de maior risco se localiza na zona Centro do País, sendo que relativamente à área de intervenção numa escala de 3 zonas, situa-se na zona 2 em termos de risco.

Relativamente ao risco de inundação, apesar de, em termos geográficos ser baixo, no contexto urbano acaba sendo exacerbado pela tipologia de ocupação, os deficientes sistemas de drenagem existentes que não permitem o escoamento célere da água da chuva, o efeito das marés cheias, bem como as alterações climáticas sobretudo a elevação do nível médio do mar.

Ainda no que concerne ao risco de ciclones de acordo com o PEUMM, a cidade de Maputo, onde se enquadra a área de intervenção encontra-se sob influência da bacia do Sudeste do Oceano Índico que é muito propícia à ocorrência de ciclones os quais normalmente acabam por atingir Moçambique. A época ciclónica ocorre de Novembro a Abril, mas com maior frequência em Janeiro e Fevereiro. Apesar do elevado número de ciclones que têm ocorrido nos últimos anos, nenhum incidiu directamente na cidade de Maputo tendo sido apenas afectada pelos seus resquícios.

| Época     | Ciclone                  |
|-----------|--------------------------|
| 1996/1997 | Ciclone Tropical Lisette |
| 1999/2000 | Ciclone Tropical Eline   |
| 1999/2000 | Ciclone Tropical Hudah   |
| 2002/2003 | Ciclone Tropical Atang   |

| Época     | Ciclone                        |
|-----------|--------------------------------|
| 2002/2003 | Ciclone Tropical Delfina       |
| 2002/2003 | Ciclone Tropical Japhet        |
| 2006/2007 | Ciclone Tropical Flávio        |
| 2006/2007 | Ciclone Tropical Jaya          |
| 2007/2008 | Ciclone Tropical Jokwe         |
| 2012      | Ciclone Tropical Funso         |
| 2017      | Ciclone Tropical Dineo         |
| 2019      | Ciclone Tropical Idai e Keneth |
| 2020/2021 | Ciclone Tropical Chalana       |
| 2021      | Ciclone Tropical Eloise        |

Tabela 4 – Ciclones em Moçambique (1996-2021).

*Fonte: Adaptado de INAM (2008)*

A área de intervenção dada a sua localização e características geo-espaciais, tais como vastas planícies aluviais cobertas por mangais, áreas baixas e uma longa linha costeira de praias e dunas, tornam a zona constitui uma barreira natural às alterações climáticas. Contudo, é simultaneamente bastante vulnerável aos efeitos das alterações climáticas, destacando-se as inundações e a erosão costeira, as quais tendem a ser cada vez mais frequentes e visíveis. Por outro lado, apesar dos instrumentos de ordenamento do território preverem formas de protecção destas zonas, a ausência da implementação e fiscalização da ocupação destas áreas, tem levado a uma progressiva ocupação abusiva destas áreas (PAD - PTUM, 2021).

Para informações mais detalhadas sobre os riscos ambientais e tecnológicos, com aplicabilidade na área de intervenção, sugere-se a consulta do Quadro de Gestão Ambiental e Social do Projecto, bem como o Plano Geral de Urbanização do Distrito de KaTembe.

#### 4.4. Estrutura Urbana Existente

A estrutura urbana da área de intervenção está associada essencialmente a 3 (três) momentos de ocupação, uma primeira linha de ocupações associadas a um parcelamento da era colonial, consistindo em edifícios de alvenaria destinadas a veraneio, localizadas junto à linha de costa (bairros Guachene, Chali e uma parte de Incassane), provida de infra-estruturas e serviços tais como Bancos, Hotéis e Restauração. Uma segunda fase de ocupação associada sobretudo ao terminal de transporte marítimo (cais do *ferry boat*), principais vias de acesso e assente numa estrutura não planificada e em áreas susceptíveis

a inundação, situação verificada maioritariamente nas zonas interiores do bairro Guachene e Chali. Identifica-se também uma ocupação dispersa associada   agro-pecuária, abrangendo sobretudo o bairro Incassane. Mais recentemente após a construção da ponte Maputo - KaTembe, a 3.  fase onde se constata as seguintes situações: i) proliferação de construções precárias promovidas por famílias de baixa renda em áreas não planeadas, impróprias para uso habitacional (zonas propensas a inundações) e em áreas de reserva para infra-estruturas e de verde de protecção; ii) zonas parceladas, a pedido dos interessados, com atribuição de DUAT's sobretudo a não nativos de KaTembe e iii) Ocupação de áreas com construções de alvenaria em baixa densidade, num regime de posse sem atribuição formal de DUAT's.

#### 4.5. Uso Actual do Solo

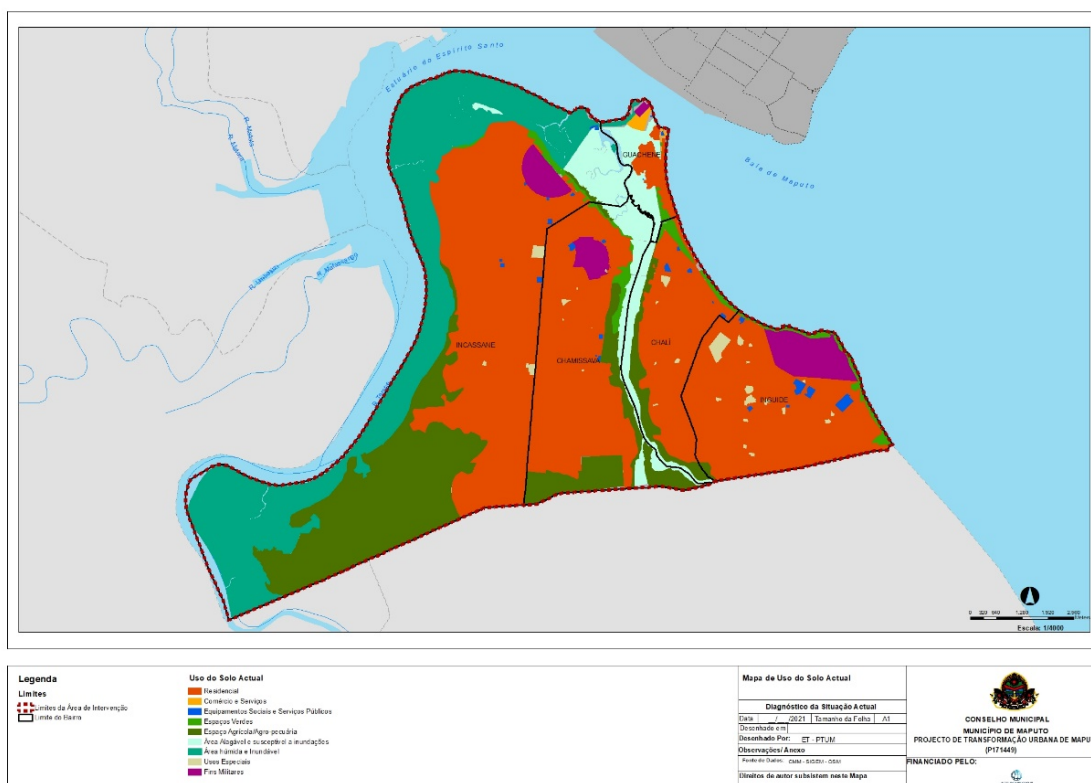
Para a identificação do uso do solo foi considerada a informação constante do PEUMM, PGUDMK, *OpenStreetMap*, *Google Earth* e feitas visitas de campo   área de intervenção para aferição dos usos e respectivos limites. Assim, no que concerne ao uso do solo constataram-se como usos dominantes: residencial e área húmida e inundável (vide a Tabela 5 e Mapa 8).

| Uso Actual do Solo                       |  rea (km <sup>2</sup> ) |
|------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Residencial</b>                       | <b>51,38</b>            |
| Comércio e Serviços                      | 0,20                    |
| Equipamentos Sociais e Serviços Públicos | 0,52                    |
| Espaços Verdes                           | 1,98                    |
| Espaço Agrícola/Agro-pecuária            | 17,05                   |
|  rea Alagável e susceptível a inundações | 6,04                    |
| <b> rea húmida e Inund vel</b>           | <b>19,10</b>            |
| Fins Militares                           | 3,42                    |
| Usos Especiais                           | 0,65                    |
| <b>Total</b>                             | <b>100,3</b>            |

Tabela 5 –  rea do uso do solo.

Fonte: *Elaboração própria*

O uso actual do solo caracteriza-se pela pressão urbanística vigente na área de intervenção, visível pela acentuada diminuição dos espaços agrícolas/agro-pecuária, e uma ocupação residencial fora do perímetro urbano definido pelo PEUMM e PGUDMK.

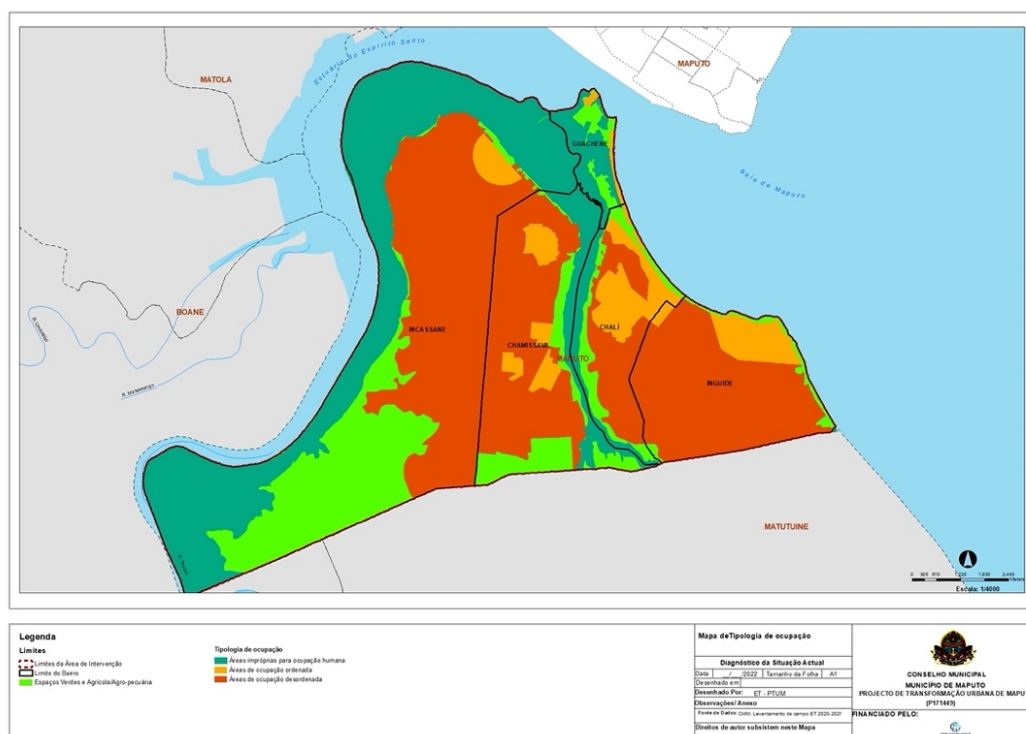


Mapa 8 – Uso do actual do solo.

#### 4.6. Tipologias de Ocupação

A Lei de Terras (Lei n.º 19/97, de 1 de Outubro) define ocupação como a forma de aquisição de direito de uso e aproveitamento da terra por pessoas singulares nacionais que, de boa-fé, estejam a utilizar a terra há pelo menos 10 (dez) anos, ou pelas comunidades locais. Já o Regulamento da Lei de Ordenamento do Território refere que as tipologias de ocupação devem ser definidas nos Planos de Pormenor. Sendo que o PEUMM (2008) define três alternativas de desenvolvimento territorial que estão associadas a tipos de ocupação do solo, respectivamente: i) Desenvolvimento não ordenado e não controlado; ii) Expansão ordenada concêntrica e iii) Expansão ordenada linear. De acordo com este Plano o Distrito Municipal de KaTembe engloba essencialmente espaços de uso residencial não demarcados, com poucas infra-estruturas e de baixa densidade de ocupação.

Além do tipo de ocupação é importante identificar as áreas impróprias para ocupação humana, indicando o caso de encostas de morros e áreas de preservação e margens de rios, cuja ocupação interfere directamente na qualidade ambiental do macro e microterritório (CMM, 2016). Assim, considerando a literatura consultada e as características urbanísticas da área de intervenção foram definidas as seguintes tipologias de ocupação (vide o Mapa 9 – Tipologias de ocupação.).



Mapa 9 – Tipologias de ocupação.

- **Áreas de ocupação ordenada:** inclui ocupações em talhões com os requisitos mínimos de urbanização básica, os quais de acordo com Regulamento do Solo Urbano consistem em zonas onde os talhões se encontram demarcados, dispõem de uma malha de acessos básicos, abastecimento de água e algumas situações de ruas pavimentadas, que se subdividem em: i) áreas consolidadas e ii) áreas parceladas de acordo com o PGUDMK.
- **Áreas de ocupação desordenada:** áreas com características de assentamentos informais que se subdividem em: i) áreas de crescimento orgânico anteriores à elaboração do PGUDMK, de forma concêntrica e/ou dispersa; ii) áreas recentemente parceladas, mas em inobservância do PGUDMK.
- **Áreas impróprias para ocupação humana:** áreas consideradas de risco (exemplo áreas de inundação, erosão) e associadas a condicionantes do uso do solo nas quais a actual ocupação exigirá reassentamento (afecção total).



Imagem 2 – Áreas impróprias para ocupação (zonas de inundação e erosão).

As áreas de risco são aquelas onde não é recomendada a ocupação humana, nomeadamente construções para fins habitacionais, serviços ou equipamentos, pois dadas as suas características são muito propensas a desastres naturais. No caso da área de intervenção destaca-se a existência de ocupações em áreas de erosão, áreas alagáveis e susceptíveis a inundações (Tabela 5).

| Ocupações em Áreas de Risco                 | Total Habitações |
|---------------------------------------------|------------------|
| Áreas Alagáveis e Susceptíveis a Inundações | 188              |
| Áreas Húmidas e Inundáveis                  | 7                |
| Faixa de Servidão das Vias                  | 103              |
| Áreas de Erosão                             | 349              |
| <b>Total</b>                                | <b>647</b>       |

Tabela 6 – Ocupações em áreas de risco.

Fonte: Elaboração própria

#### 4.7. Densidade Habitacional

A área de intervenção caracteriza-se essencialmente por uma ocupação residencial dispersa de baixa densidade populacional e habitacional, verificando-se uma maior



densidade de ambas na zona costeira, nomeadamente nos bairros Guachene e Chali. Através de uma sobreposição com *footprint* da área construída, a partir da imagem de satélite, é possível estimar que existem em KaTembe aproximadamente 7.300 ocupações. Mais se constatou que as zonas com maior densidade habitacional têm como factor comum, um tecido maioritariamente desordenado, com características associadas a assentamentos informais onde se destaca: i) áreas não planeadas, ocupadas de forma espontânea em “mancha de óleo”; ii) construções maioritariamente precárias (com utilização de materiais de construção de baixo custo ou precários) e que por regra, não ultrapassam 1 piso; iii) ocupação por famílias de baixa renda; iv) fracas ou inexistentes redes de abastecimento de água, energia e telecomunicações; v) falta de serviços de saneamento básico; vi) falta de equipamentos e serviços básicos; vii) pavimentação não adequada.

Em termos de densidade habitacional de acordo com o PEUMM (2008) e a Estratégia Municipal e Metodologia de Intervenção em Assentamentos Informais (2010) a área de intervenção é considerada como “Área Residencial de Baixa Densidade: < 20 habitações por hectare”. Contudo, considerando o número de ocupações estimado e a área de intervenção, verifica-se que a densidade habitacional em KaTembe é actualmente muito abaixo da acima referida. Por outro lado, após a construção da ponte constatou-se uma elevada ocupação em áreas consideradas como bem localizadas, mas ambientalmente vulneráveis, sobretudo nos Bairros de Guachene e Chali, nomeadamente nas zonas onde não foram feitos parcelamentos e/ou atribuídos DUAT’s (Fraym, 2020).



Imagem 3 – Ocupação do Bairro de Guachene.  
*Fonte: Fraym (2020)*

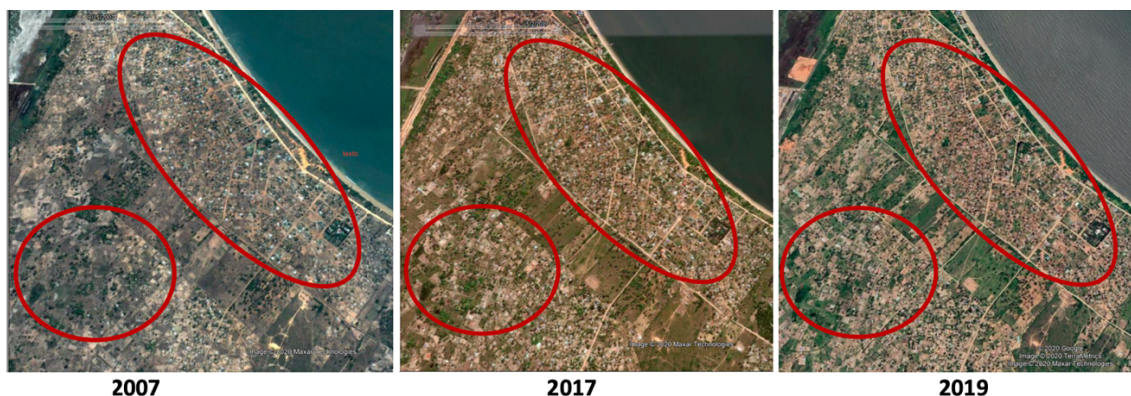


Imagem 4 – Ocupação do Bairro Chali.  
 Fonte: Fraym (2020)

Dos restantes Bairros com maior densificação (populacional e habitacional) destaca-se Incassane onde a ocupação inicial, em 2007, se cingia a alguns assentamentos perto da base militar, os quais foram sendo progressivamente densificados de forma expressiva, sobretudo após a construção da ponte. Com a população a crescer a tendência têm sido a ocupação das áreas que ainda não dispõem de DUAT's (Fraym, 2020), apesar de no caso específico deste Bairro estimar-se que 20% da área já se encontrar parcelada.

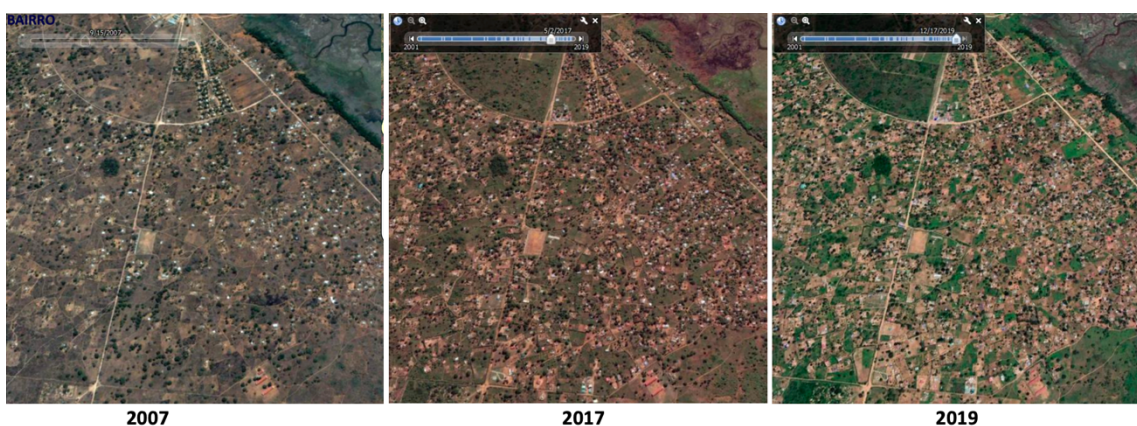


Imagem 5 – Ocupação do Bairro de Incassane.  
 Fonte: Fraym (2020)

#### 4.8. Espaços Públicos e Equipamentos Urbanos

Importa antes de mais referir que a informação aqui relatada decorre essencialmente do trabalho de campo realizado, que consistiu em visitas guiadas pelas autoridades locais provenientes ou indicadas pelas secretarias dos bairros do Distrito Municipal de KaTembe. Para além da informação recolhida em campo, a caracterização dos EPEUs da KaTembe apoia-se também no PGUDMK.

Distinguem-se neste diagnóstico 3 categorias de elementos levantados no contexto dos Espaços Públicos e Equipamento Urbano, nomeadamente:

- **Espaços públicos** (abertos e fechados) que compreende todos os espaços usados colectivamente pela comunidade; incluem-se nesta classificação os espaços verdes.



- **Equipamento Urbano**, que abarca os espaços devolutos, cuja função é a de prestar serviços básicos à comunidade. Enquadram-se no Equipamento Urbano as escolas, unidades sanitárias, museus, bibliotecas, mercados e outras instituições públicas que prestam serviços à comunidade. Tendo em conta a importância dos serviços básicos na qualidade de vida das comunidades, e a distância e custos ao centro administrativo da cidade de Maputo, estes também foram levantados e mapeados como um subcapítulo do equipamento Urbano;
- **Elementos de interesse colectivo**, as infra-estruturas de suporte e ou serviços que de alguma forma respondem às necessidades básicas da comunidade. Enquadram-se nestes no âmbito deste projecto os postos de transformação, e os fontanários, pela associação destes a função de espaço de encontro comunitário.

Foram identificados no Distrito Municipal de KaTembe 151 EPEUs, compreendendo Equipamento Escolar, de Saúde, Religioso, Institucional, entre outros. O bairro Incassane é o que conta com mais Equipamento Urbano, tendo sido mapeados 45 EPEUs, seguindo-se o bairro de Chali.

A rede escolar inclui 2 escolas primárias completas localizadas em Guachene e em Ingude, oito escolas primárias (o bairro de Chali é o que conta com mais escolas primárias); 3 escolas secundárias (sendo que uma delas encontra-se ainda em construção), 2 em Incassane e 1 Chali. Quanto à rede de equipamentos de saúde, destacam-se 4 equipamentos, sendo um centro de saúde situado em Ingude, um em Chamissava e dois em Incassane.

O quadro abaixo, sintetiza os EPEUs existentes na KaTembe e sua distribuição por bairro.

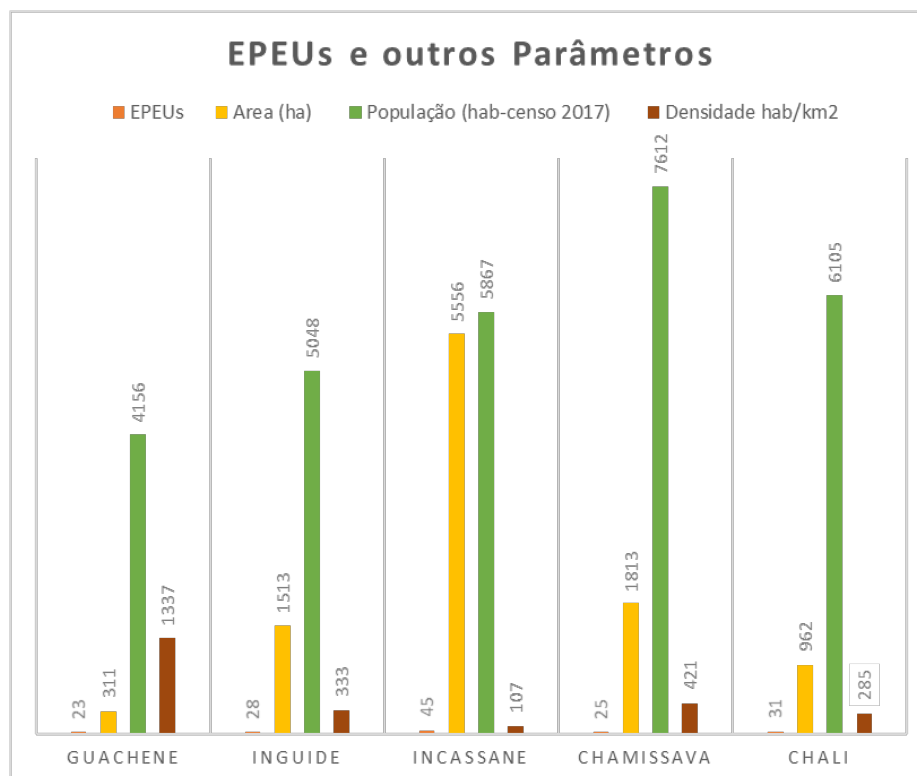
|                                 | Guachene | Ingude | Incassane                   | Chamissava | Chali       | Total Categoria |
|---------------------------------|----------|--------|-----------------------------|------------|-------------|-----------------|
| Escola Primária Completa        | 1        | 1      |                             |            |             | 2               |
| Escola Primária                 |          | 1      | 2                           | 2          | 3+1 (anexo) | 8               |
| Escola Secundária               |          |        | 2 (uma delas em construção) |            | 1           | 3               |
| Universidade                    |          |        |                             |            | 1           | 1               |
| Escola de Formação Profissional |          |        | 1                           |            |             | 1               |
| Equipamentos religiosos         | 9        | 12     | 13                          | 9          | 6           | 49              |

|                                             | Guachene  | Inguide   | Incassane | Chamissava | Chali     | Total Categoria |
|---------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------------|
| Posto de transformação de energia eléctrica | 5         | 3         | 7         | 3          | 3         | 21              |
| Farmácias                                   | 2         | 3         | 1         | 3          | 3         | 12              |
| Mercados                                    | 1         |           | 1         | 1          | 1         | 4               |
| Campos de Futebol                           | 2         | 1         | 6         | 2          | 2         | 13              |
| Espaços público                             | 1         | 1         | 1         | 2          | 1         | 6               |
| Colégio e internato                         | 1         |           |           |            |           | 1               |
| Secretaria do bairro                        | 1         | 1         | 1         | 1          | 1         | 5               |
| Cemitério                                   |           | 4         | 2         |            | 2         | 8               |
| Equipamento de saúde                        |           | 1         | 2         | 1          |           | 4               |
| Posto policial                              |           |           | 1         |            | 1         | 2               |
| Equipamento de ensino infantil              |           |           | 2         |            | 2         | 4               |
| Equipamentos futuros                        |           |           | 2         |            | 1         | 3               |
| Equipamento de Ensino Técnico               |           |           | 1         |            |           | 1               |
| Templo da Renamo                            |           |           | 1         |            |           | 1               |
| Centro comunitário                          |           |           |           | 1          |           | 1               |
| Instituições Públicas                       |           |           |           |            | 3         | 3               |
| <b>Total Bairro</b>                         | <b>23</b> | <b>28</b> | <b>45</b> | <b>25</b>  | <b>31</b> |                 |

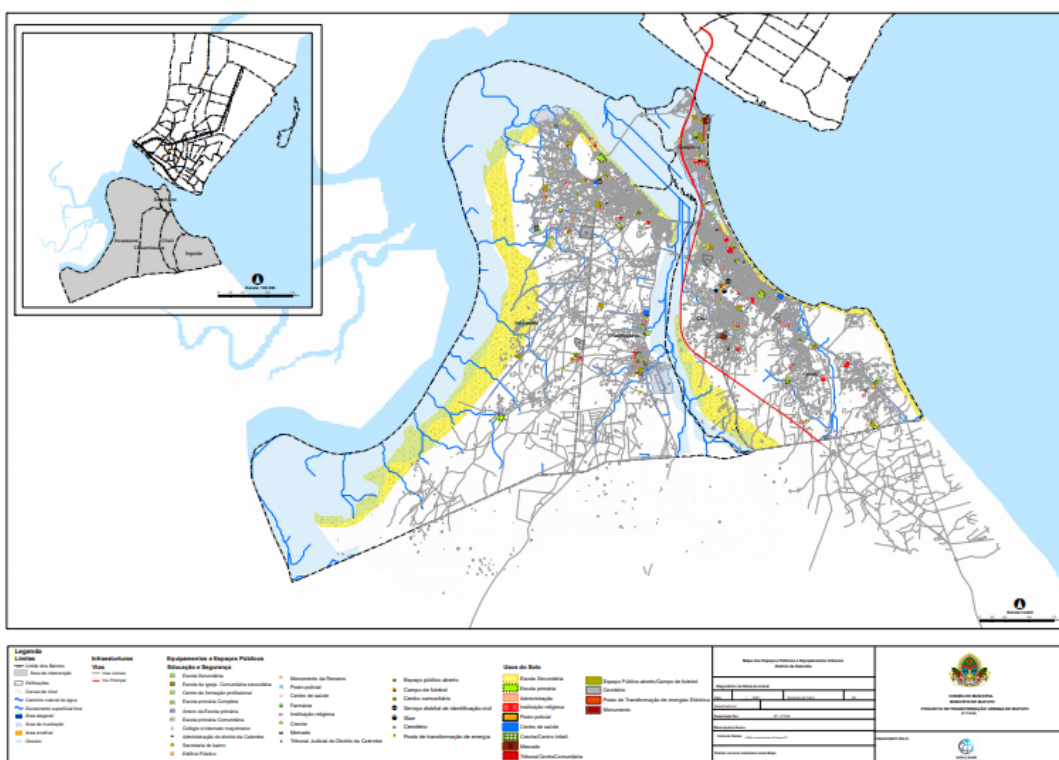
Tabela 7 – Listagem de EPEUs do Distrito Municipal de KaTembe.

*Fonte: Elaborado pelos autores.*

Do ponto de vista de distribuição espacial dos equipamentos levantados, a área de intervenção caracteriza-se por possuir maior concentração de equipamentos e espaços públicos em bairros com maior número de população residente, mas de menor densidade de ocupação, vide os gráficos abaixo. Os bairros Incassane, Chamissava, Inguide e Chali possuem maior população e EPEUs, por outro lado o bairro Guachene com maior densidade populacional apresenta menor número de EPEUs.



Mapeados os dados levantados obteve-se o mapa abaixo que ilustra a localização dos equipamentos e espaços públicos na área de intervenção.



#### 4.8.1. Espaços Públicos

No Distrito Municipal de KaTembe foram identificados 14 espaços usados como espaços públicos, compreendendo campos de futebol, sendo Incassane o bairro com mais campos (6). Existe neste bairro uma “mata sagrada”, classificada como espaço de uso colectivo. O bairro Chamissava é o que conta com mais espaços públicos (2 espaços usados como campo de futebol, 1 parque infantil, 1 espaço público aberto e 1 centro comunitário). Em todos os bairros foram encontrados pelo menos dois "campos de Futebol".

Os espaços desempenham um papel importante não só nas actividades desportivas, bem como diversão infantil, e socialização e outros eventos comunitários.

| Bairro     | Denominação                   |
|------------|-------------------------------|
| Guachene   | Campo de futebol de Guachene  |
|            | Campo de futebol/alternativo  |
| Inguide    | Campo de futebol              |
|            | Campo de Inguide              |
| Incassane  | Campo espanhol                |
|            | Campo unidade africana        |
|            | Mata sagrada                  |
|            | Campo de futebol              |
|            | Campo de futebol              |
|            | Campo de futebol              |
|            | Campo de futebol              |
| Chamissava | Centro comunitário            |
|            | Campo de futebol              |
|            | Parque infantil               |
|            | Campo de benfica              |
|            | Espaço público aberto         |
| Chali      | Tribuna Reuniões comunitárias |
|            | Campo de futebol              |
|            | Campo de futebol              |

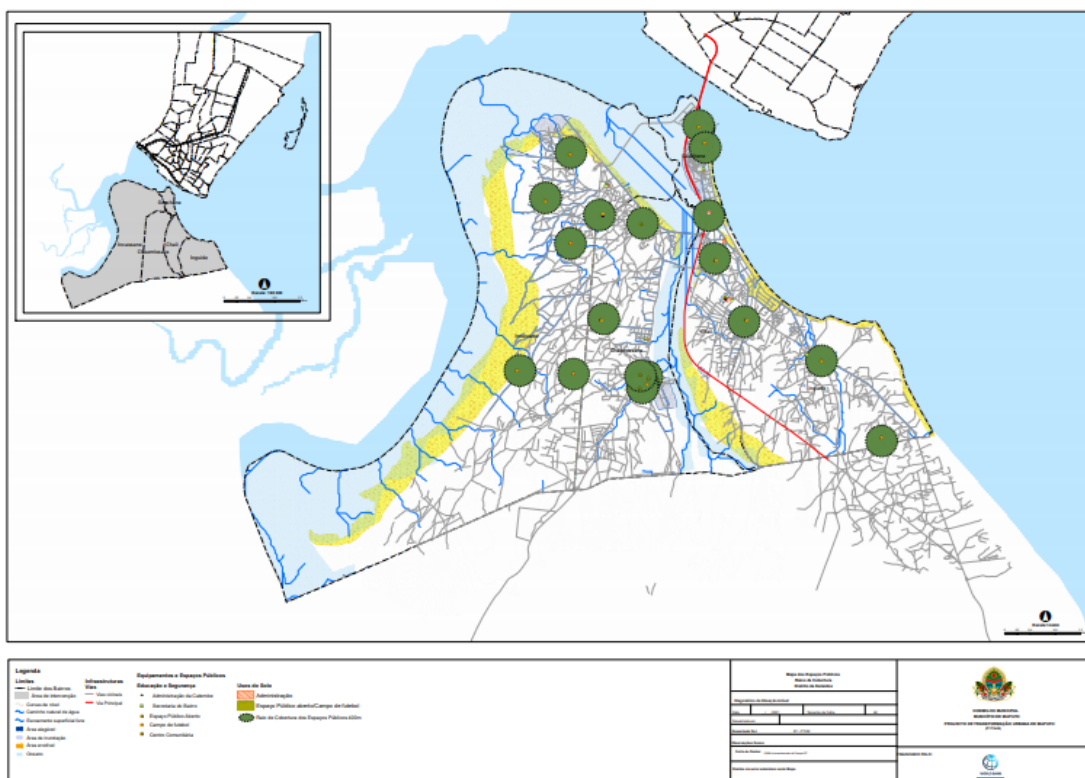
Tabela 8 – Listagem de Espaços Públicos no Distrito Municipal de KaTembe.

*Fonte: Elaborado pelos autores.*

##### 4.8.1.1. Cobertura, Apetrechamento e Estágio de Conservação dos Espaços Públicos

- Cobertura:

Para a análise da cobertura dos espaços públicos foi considerado um raio de 400m, contado a partir de cada espaço público mapeado. Importa realçar que não se procedeu nesta fase a distinção e categorização do tipo de espaços públicos encontrados, também não se fez a análise de cobertura por bairro.



Mapa 11 – Espaços públicos e sua abrangência.

Fonte: Elaborado pelos autores.

- Apetreçamento e estado de conservação:

Os campos de futebol consistem em espaços abertos cujo pavimento é predominantemente em solo natural, não possuem elementos físicos de definição dos seus limites espaciais, de forma geral os campos identificados não dispõem de mobiliário de apoio. No geral as balizas quando existem são feitas em perfil tubular metálico.

Verificou-se também situações de conflito espacial da mobilidade veicular e pedonal que também na maior parte dos casos deixa marcado o trilho da travessia nas suas superfícies, que atrapalham o desenrolar das actividades desportivas e de lazer. Por outro lado, o uso destes espaços (sem a devida manutenção) resulta que desenvolveram depressões no nível sobretudo na área central que em tempos de chuva transformam-se em pequenos “lagos”.



Imagem 6 – Campo de futebol de Chali.  
 Fonte: *Imagens captadas pelos autores.*

Foram igualmente identificados outros espaços públicos, não ligados a função de campo de futebol, num total de 6, sendo 2 em Chamissava e 1 nos restantes bairros. Um dos espaços públicos/livres de Chamissava está apetrechado para parque infantil, contudo encontra-se mal mantido, com vegetação a invadir os elementos construídos. Os restantes espaços públicos/abertos encontrados não apresentam qualquer equipamento, tendo sido identificados como tal, pelo uso destes pela comunidade.



Imagem 7 – Parque infantil de Chamissava.  
 Fonte: *Imagens captadas pelos autores.*

#### **4.8.2. Equipamento Urbano (e Serviços)**

O Equipamento Urbano do Distrito Municipal de KaTembe encontra-se bastante disperso (até certo ponto a semelhança do que ocorre com os aglomerados populacionais), a excepção de Incassane, Chali e Guachene. Foram mapeados e catalogados durante o levantamento 19 unidades de Equipamento Escolar, 4 Unidades de Equipamento de Saúde, 49 Unidades de Equipamento Religioso (de confissões variadas), 4 Mercados em funcionamento e reserva para a localização de mais 2, 1 Cemitério Municipal e 7 cemitérios Comunitários.

|            |                          | Guachene | Inguide | Incassane | Chamissava | Chali | Total Categoria |
|------------|--------------------------|----------|---------|-----------|------------|-------|-----------------|
| Ensino     | Creche                   |          |         | 2         |            | 2     | 4               |
|            | Escola Primária Completa | 1        | 1       |           |            |       | 2               |
|            | Escola Primária          |          | 1       | 2         | 2          | 3     | 8               |
|            | Escola Secundária        |          |         | 2         |            | 1     | 3               |
|            | Colégio e internato      | 1        |         |           |            |       | 1               |
|            | Ensino Técnico           |          |         | 1         |            |       | 1               |
|            | Universidade             |          |         |           |            | 1     | 1               |
| Saúde      | Centros de Saúde         |          | 1       | 2         | 1          |       | 4               |
| Religiosos | Variadas Confissões      | 9        | 12      | 13        | 9          | 6     | 49              |
| Mercados   | Existentes               | 1        |         | 1         | 1          | 1     | 4               |
|            | Reserva                  |          |         | 1         |            | 1     | 2               |
| Cemitérios | Pequenos Cemitérios      |          | 4       | 1         |            | 2     | 7               |
|            | Municipal                |          |         | 1         |            |       | 1               |

Tabela 9 – Listagem de equipamentos urbanos do Distrito Municipal de KaTembe.

*Fonte: Elaborado pelos autores.*

#### 4.8.3. Equipamento Urbano por tipo

##### Cobertura da Rede Escolar

Para a análise da cobertura do equipamento urbano, foi usado o Diploma Ministerial n.º 127/2002 para a verificação da cobertura da rede sanitária. Não havendo documentos oficiais para a cobertura dos outros foram considerados os raios praticados pelo Instituto Nacional de Planeamento Físico.

| Equipamento         | Prática Nacional                                  | Fraym |
|---------------------|---------------------------------------------------|-------|
| Sanitário           | 1- 4 km urbano e 8km rural (no DI adoptou-se 3km) | 10km  |
| Educação Primária   | 700m, 1.5km                                       | 5km   |
| Educação Secundária | 7km                                               | 12km  |
| Religioso           | 2km                                               | 5km   |
| Posto Policial      |                                                   | 5km   |
| Mercado             | 2km                                               | 2km   |
| Espaço Público      | Diferentes níveis (400m, 1.5km, 5km)              | 5km   |

Tabela 10 – Tabela comparativa dos raios de abrangência – pratica nacional, Analise da Fraym (Fraym 2020).

*Fonte: Elaborado pelos autores.*

Em comparação com a análise desenvolvida pela Fraym, os raios praticados a nível nacional são mais abrangentes, e estão mais de acordo com a situação de vulnerabilidade da população da área de abrangência.

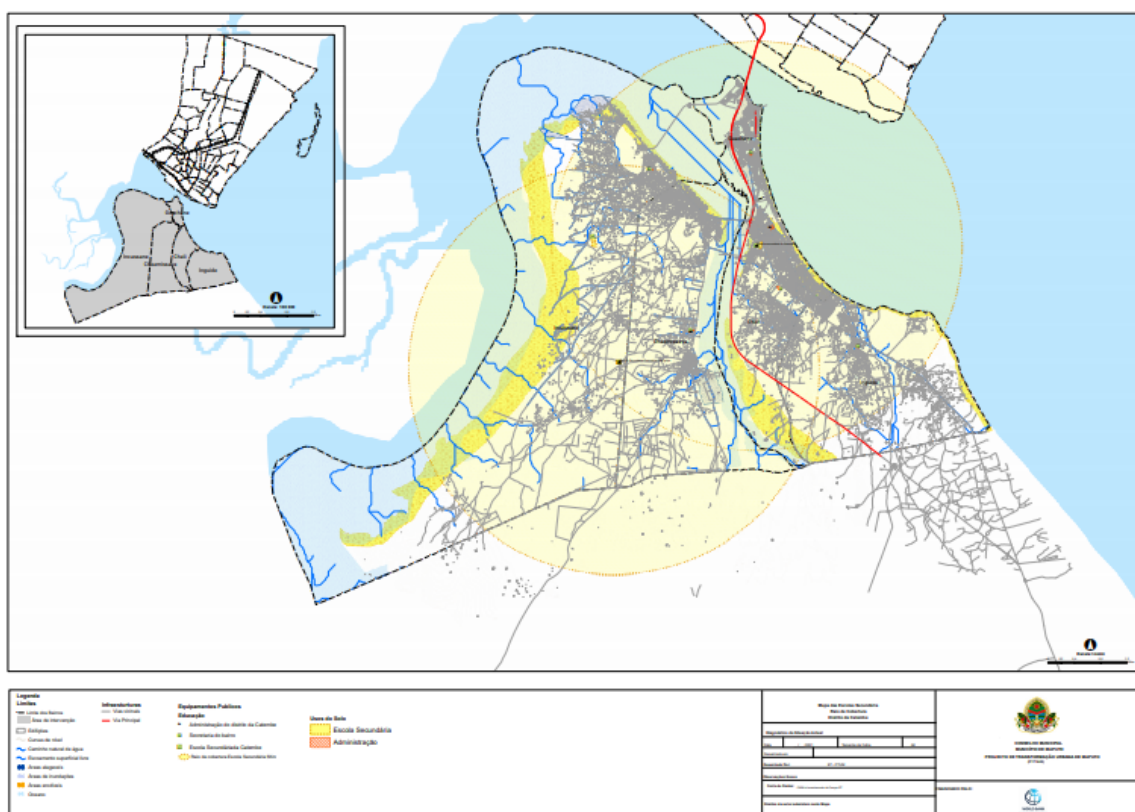
Tendo em conta os indicadores de cobertura usados a nível nacional, pode-se afirmar que de uma forma geral os bairros Chali, Guachene e Inguide (à excepção do extremo sul do bairro) encontram-se geograficamente cobertos por equipamento escolar de primeiro nível (EP), para Chamissava estima-se uma cobertura geográfica de 50%, coincidentemente a área de maior densidade de ocupação; e Incassane com uma cobertura geográfica estimada em 10-20%, uma área também de baixa densidade de ocupação. Neste bairro localiza-se área reservada a construção do Aterro Sanitário da KaTembe.

Aplicado o raio de abrangência, o bairro de Chamisava é pouco servido por serviços de educação primaria tanto a nível geográfico, como populacional. Os restantes bairros, não obstante, estarem geograficamente cobertos, contudo, de acordo com informação dos moradores, não obstante encontrarem-se cobertos no raio de 1.5km, grande parte dos alunos necessita de percorrer muito além dos 5km para chegar ao estabelecimento de ensino em consequência da falta de vias de acessos directo, excedendo para além dos 1.5km à distância que as crianças menores têm de percorrer para chegar à escola.





54



Mapa 13 – Cobertura da rede escolar no Distrito Municipal de KaTembe - Escolas Secundárias (em funcionamento).

Fonte: Elaborado pelos autores.

## Caracterização do Equipamento Escolar

Em termos de tecnologia de construção, a maior parte das escolas foram construídas com material e tecnologia convencional usada em Moçambique, em bloco de areia e cimento, cobertura em chapa sobre estrutura em madeira ou metálica, pavimento em betonilha regularizada ou cimento queimado. Um número considerável das escolas encontra-se num estado progressivo de degradação, sobretudo a Escola Primária Completa Saúl Filipe Tembe, construída no regime colonial. Importa referir que esta, por outro lado, possui uma configuração arquitectónica especial diferenciada agradável, composta não só pelas salas de aulas, mas também por pátios equipados com mobiliário urbano em betão, anfiteatro aberto, entre outros ambientes que, não obstante a sua condição de degradação, oferece diversas oportunidades de convívio e interacção entre os instruendos. As restantes escolas, do ponto de vista arquitectónico, seguem os padrões dos modelos (escolas tipo) actualmente implementados pelo Ministério da Educação e Desenvolvimento Humano.



Imagem 8 – a) EP de KaTembe; b) EP Saul Filipe Tembe; c) EP de 1o Grau 10 de Julho; d) Creche de Incassane.

*Fonte: Imagens captadas pelos autores.*

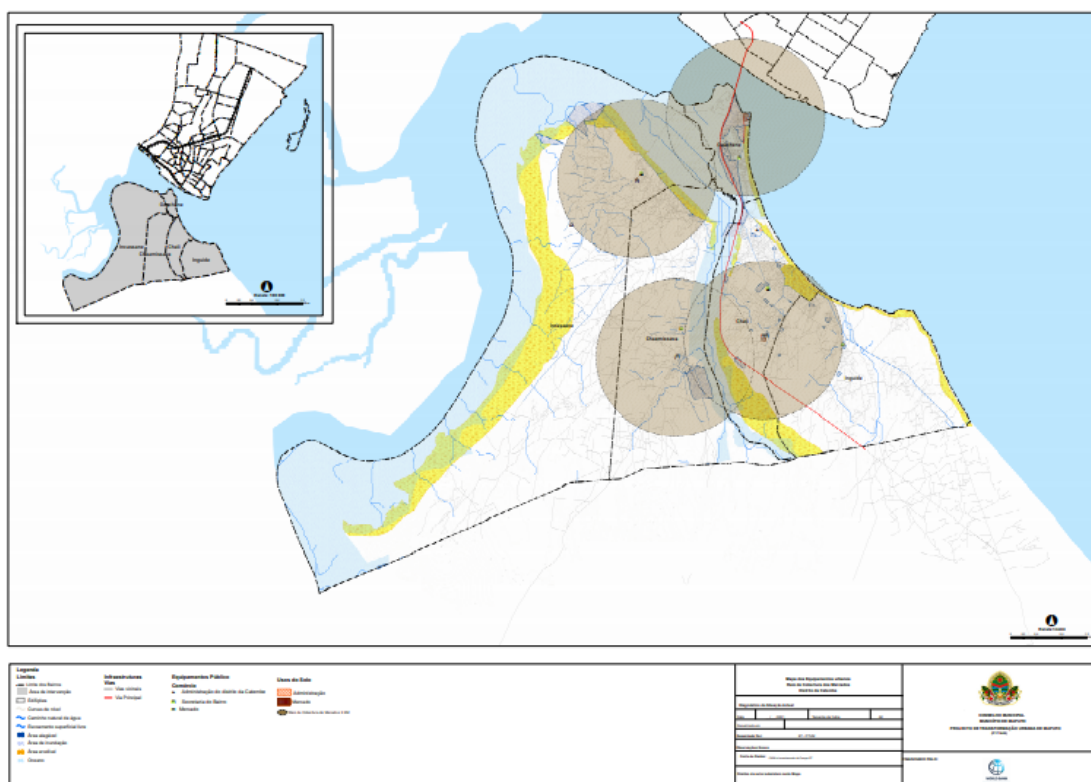
#### **4.8.4. Rede Sanitária**

##### **Cobertura da Rede Sanitária**

A nível de Equipamento de Saúde, a área de intervenção encontra-se geograficamente coberta por serviços de nível primário, não tendo sido identificados quaisquer unidades sanitárias de serviços capazes de assistir a necessidades especiais, para os quais os habitantes da KaTembe têm de se deslocar à cidade de Maputo, o que contribui para existência de casos de agravamento da condição de saúde dos doentes.

O Centro de saúde de Guachene, de maior dimensão inclui serviços de assistência a maternidade.





Mapa 15 – Cobertura dos mercados no Distrito Municipal de KaTembe.

*Fonte: Elaborado pelos autores.*

Com o objectivo de possibilitar uma análise bairro a bairro, foram realizadas fichas de EPEU's por bairro, que são apresentadas em anexo.

#### 4.8.6. Equipamentos Urbanos Propostos no PGUDMK

No âmbito do PGUDMK, os Equipamentos Colectivos Estruturantes foram propostos de forma relativamente dispersa, abrangendo os 5 bairros: Mercado abastecedor em Inguide; Superfície Comercial, Hospital Central e o Pavilhão Multiusos em Chamissava; Polo Universitário, Centro Administrativo, Complexo Desportivo e Central de Camionagem de Passageiros em Incassane; Terminal Fluvial de Passageiros, Porto de Pesca e Porto de Recreio em Guachene; e mais uma Central de Camionagem de Passageiros para Chali. A localização geográfica precisa no contexto da KaTembe, pode ser visualizado na planta abaixo.



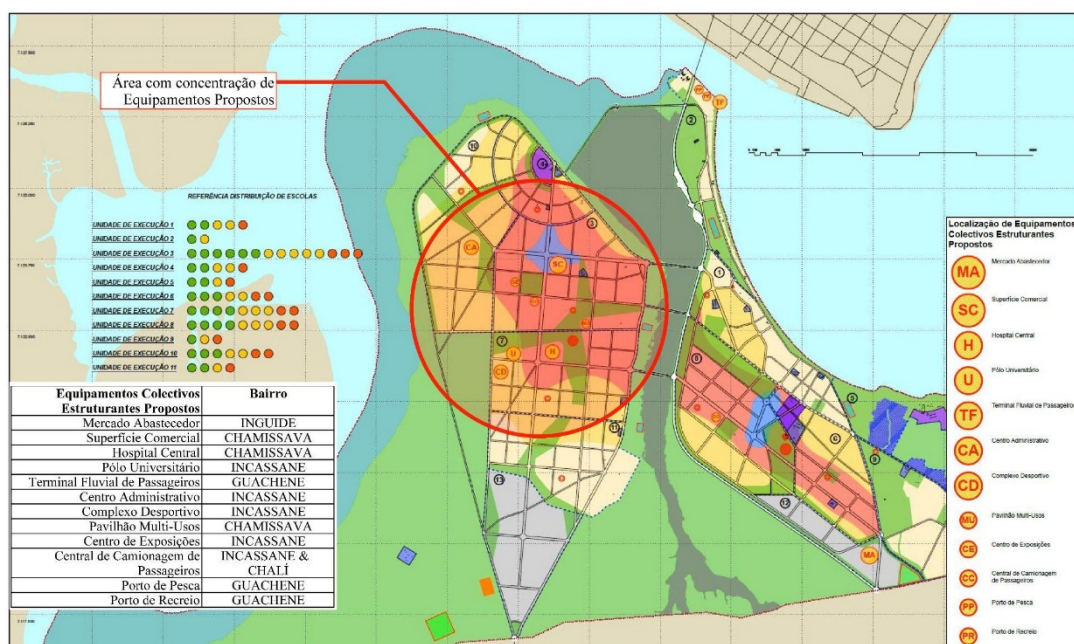


Imagem 9 – Equipamentos propostos no PGUDMK.  
 Fonte: Adaptado do PGUDMK.

Notavelmente, na proposta de novos equipamentos do PGUDMK verifica-se em algumas situações uma lógica de inserção de futuros equipamentos tirando partido das qualidades ambientais naturais existentes no contexto. É disso exemplo, a Terminal Fluvial de Passageiros, o Porto de Pesca e o Porto de Recreio propostos para Guachene, por outro lado, a maior parte dos equipamentos propostos no PGUDMK estão concentrados no bairro Incassane e Chamissava (ver imagem acima), criando, deste modo, um polo/centro aglutinador. Entretanto, a relação destes equipamentos propostos com as dinâmicas populacionais futuras do distrito, analisadas através das modelagens elaboradas pela *Fraym* (Imagem 10), indicam uma tendência contrária à da localização do futuro centro de equipamentos, tanto relativamente às áreas classificadas como bem localizadas, entendidas como áreas servidas adequadamente por infra-estruturas de mobilidade e com outras qualidades ambientais, e tanto em relação às dinâmicas demográficas futuras o centro está inserido numa zona relativamente distante das áreas que se prevê maior concentração de pessoas e de famílias de classe média.

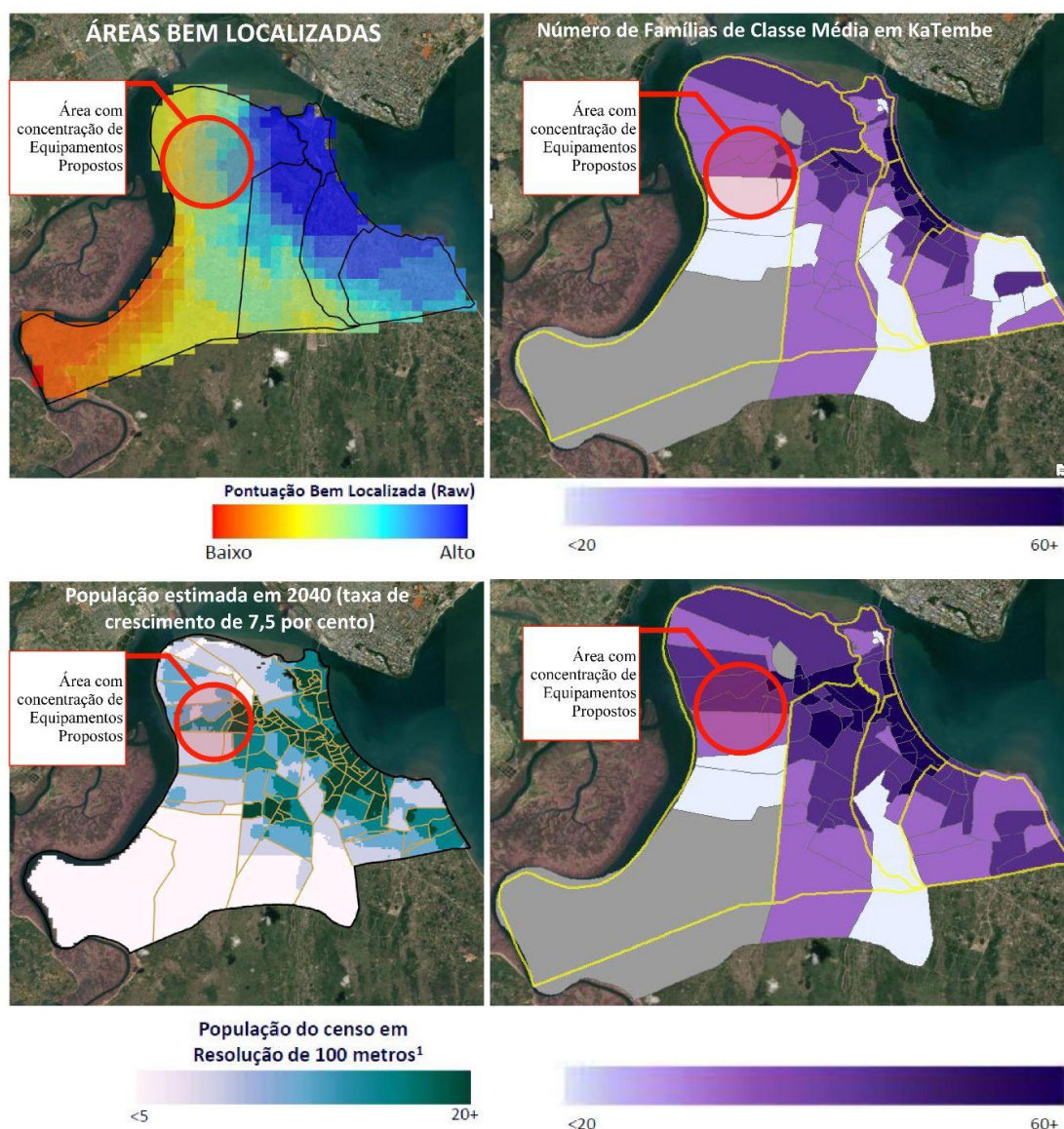


Imagem 10 – Relação dos Equipamentos Propostos no PGUDMK com as dinâmicas futuras.  
 Fonte: Adaptado a partir das imagens da Fraym.

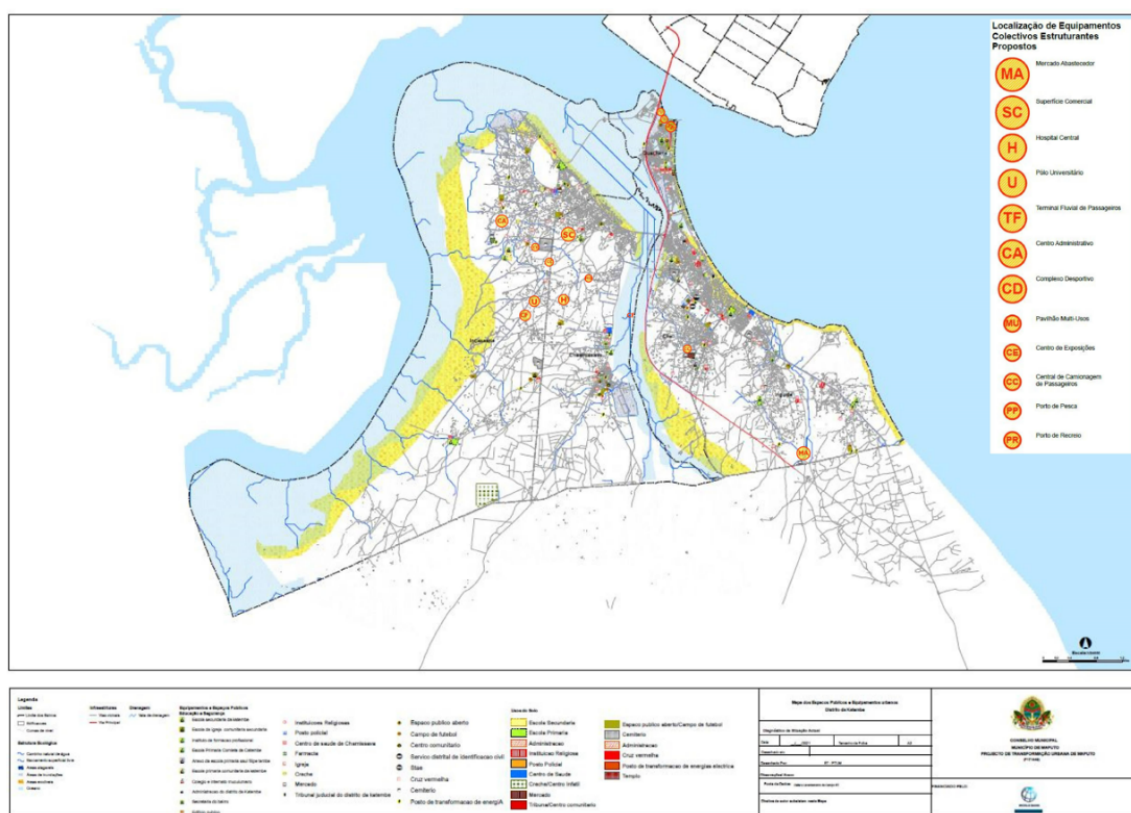
Verificou-se também uma dispersão da população estabelecida além do perímetro do PGUDMK, não contemplados para a localização de EPEU's e de Serviços básicos.

A localização dos EU podem criar impacto significativo na transformação do tecido urbano da KaTembe, pois enquanto elementos de interesse colectivo também funcionam como atractores de novos aglomerados, podendo-se afirmar que até certo ponto a KaTembe poderá neste momento estar a passar por uma urbanização dispersa também motivada/em consequência da localização dos EUs, ocorrendo o fenómeno de maior afluxo para os bairros com maior população e que, coincidentemente, também possuem maior extensão e mais "área livre". O polo universitário por exemplo é um potencial elemento gerador de mobilidade urbana, por outro a produção científica universitária influencia sistematicamente a comunidade local enquanto seu campo de estudo privilegiado, neste sentido, a dispersão territorial permite ampliar não só a sua

abrangência geográfica, mas também a diversidade e riqueza de oportunidade científicas de estudo, elevando o grau de literacia.

Um cenário ideal, tendo em conta as recomendações da sustentabilidade urbana, seria a localização dispersa destes equipamentos nas áreas que apresentam crescimento actual e nas áreas de potencial futuro de crescimento.

A outra perspectiva de análise e voltada, para a relação dos equipamentos propostos pelo PGUDMK com os equipamentos registados no âmbito do trabalho de campo, verifica-se neste último uma dispersão dos diversos equipamentos nas áreas em que actualmente há maiores concentrações humanas, equacionando-se que estes foram localizados com o objectivo de suprir as necessidades actuais das populações existentes geograficamente mais próximo, enquanto a percepção do PGUDMK da a leitura de que funcionam estrategicamente como catalisadores de novos pólos de desenvolvimentos da KaTembe que podem forçar formas imprevisas de urbanização (em particular o centro de equipamentos do Incassane). Entretanto, tendo em conta a actual estrutura do tecido urbano, caracterizado por um progressivo processo de urbanização informal, este novo centro de equipamentos, na lógica de catalisador do desenvolvimento urbano da KaTembe, poderá também estar associado ao crescimento acelerado de assentamentos informais em KaTembe, em áreas que o diagnóstico da *Fraym* define com baixa pontuação (tendo em conta os parâmetros considerados).





Durante o levantamento foram também mapeadas as infra-estruturas que prestam serviços básicos à comunidade, nomeadamente serviços administrativos, de segurança pública, serviços de saúde complementares, e outros serviços provinciais (identificação civil e STAE). A tabela abaixo dá a identificação da localização destes no contexto dos bairros:

|                      |                                  | Guachene | Inguide | Incassane | Chamissava | Chali |
|----------------------|----------------------------------|----------|---------|-----------|------------|-------|
| Administrativos      | Administração do Distrito        |          |         |           |            | 1     |
|                      | Administração do Bairro          | 1        | 1       | 1         | 1          | 1     |
| Segurança Pública    | Esquadra/Posto Policial          |          |         | 1         |            | 1     |
|                      | Reserva para Posto Policial      |          |         | 1         |            |       |
| Complementares Saúde | Farmácia                         | 2        | 3       | 1         | 3          | 3     |
| Outros               | Identificação Civil (Distritais) |          |         |           |            | 1     |
|                      | STAE                             |          |         |           |            | 1     |

Tabela 11 – Identificação da localização dos bairros.

*Fonte: Elaborado pelos autores*

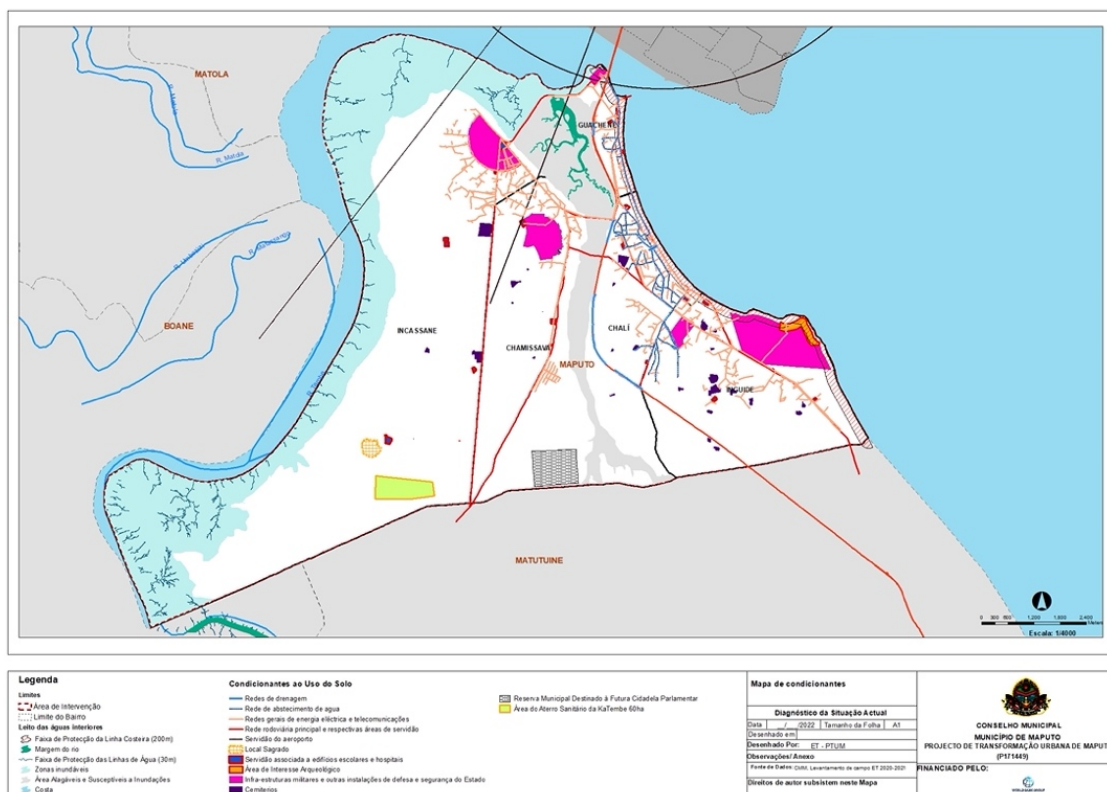
#### 4.9. Condicionantes ao Uso do Solo

Na área de intervenção foram identificadas as seguintes condicionantes ao uso do solo (vide o Mapa 17):

- Leito das águas interiores;
- Infra-estruturas militares e outras instalações de defesa e segurança do Estado e faixa de terreno de 100 m confinante;
- Faixa da Orla Marítima e contorno de baías e estuários (medida da linha preia-mar até 100 m para o interior do território;
- Zonas inundáveis;
- Património arquitectónico e arqueológico;
- Redes de drenagem e saneamento;
- Redes de adução, armazenagem e distribuição de água;

- Redes gerais de energia eléctrica e telecomunicações (instalações e condutos aéreos, superficiais e subterrâneos);
- Rede rodoviária principal e respectivas áreas de servidão;
- Servidão do aeroporto;
- Servidão associada a edifícios escolares e hospitais;
- Local sagrado.

Relativamente ao Património Arquitectónico, não obstante a composição Arquitectónica e o estado de conservação, KaTembe dispõe de edificado com alguma relevância na história da cidade de Maputo e do próprio distrito. Contudo para a sua preservação e classificação como de valor patrimonial um estudo mais aprofundado deve ser desenvolvido, seja relativamente ao seu estado de conservação como de valor arquitectónico, como também da sua relevância na história do local. Enquadram-se neste grupo, as instalações de protecção civil (os quartéis e edifícios adjacentes), o edifício original onde funcionava a administração da vila (definido por Portaria nº 736/72, de 27 de Julho), a primeira escola pública (as duas primeiras escolas públicas da região de Maputo funcionavam uma na Katembe e outra na Bela Vista).



Mapa 17 – Condicionantes ao uso do solo.

Também merece consideração os icónicos restaurantes goeses pelos quais a KaTembe foi e é conhecida (a nível das actividades económicas a pesca foi um dos principais pólos de desenvolvimento industrial sendo estas historicamente praticada de forma estruturada por pescadores goeses estabelecidos próximo a ponte-cais), assim como as cantinas (as mais

representativas) também geradores de desenvolvimento local maioritariamente praticada por indivíduos da comunidade Hindu, como potenciais elementos de turismo cultural. A ponte cais pelo seu contributo a acessibilidade e mobilidade dos moradores da KaTembe poderá ser objecto de um tratamento especial e de atracção turística.

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| Ponte Cais                                                                          | Bilheteria Ponte Cais                                                                |
|   |   |
| Primeiro edifício da Administração<br>(actual Posto Policial)                       | Clube Náutico                                                                        |
|  |  |
| Ruínas de instalações de Restauração                                                |                                                                                      |

Tabela 12 – Imagens de edifícios com potencial para património arquitetónico.  
Fonte: Imagens capturadas pelos autores.

As comunidades da KaTembe continuam fortemente ligadas às tradições locais, com o regulado a desempenhar um papel preponderante na vida social. As crenças destas comunidades levam a que, a “mata sagrada” tenha um grande valor espiritual, sendo idolatrada como local de culto. Ainda neste capítulo é digno de menção, o chamado



“Templo da Renamo”, como elemento passível de avaliação para a classificação como património arquitectónico<sup>34</sup>.



Imagem 11 – “Templo da Renamo”.

No caso do local sagrado, apesar de não existir legislação de protecção aplicável, consiste num tipo de uso da terra que pode ser definido como propriedade cultural. Os locais sagrados incluem, mas não estão limitados a: altares, centros de iniciação, locais de rituais, túmulos e cemitérios. Os locais sagrados incluem esses lugares ou locais / recursos que são aceites pelas leis locais, incluindo prática habitual, tradição e cultura como sagrados. Para o distrito Municipal da Katembe o local sagrado está localizado no bairro Incassane, com a função de local de rituais/cerimonial que de acordo com a comunidade local há que envidar esforços para a sua preservação.



Imagem 12 – Local Sagrado no bairro Incassane.

---

<sup>34</sup> O “Monumento” localiza-se junto a via no espaço entre a via e o espaço privado das habitações, num espaço de aproximadamente 5x4m.

Ainda no bairro Inguide existe uma área identificada no PGUDMK como de alto valor arqueológico que, não obstante, precisa de um estudo profundo de modo identificar os limites exactos e o tipo de património.



Imagem 13 – Património Arqueológico no bairro Inguide

Aplicam-se às condicionantes do solo, acima listados, legislação específica, devendo as mesmas constar dos instrumentos de ordenamento do território, sendo que de acordo com a Lei da Terra enquadram-se no Domínio Público, ou seja, são áreas destinadas à satisfação do interesse público, podendo ser classificadas como Zonas de Protecção Total e Parcial. Nestas zonas não é permitido o direito de uso e aproveitamento de terra, e o exercício de quaisquer actividades é sujeito a licença.

## CAPÍTULO V. SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

Das condições gerais em que se apoia o desenvolvimento de Moçambique, uma que é determinante consiste no facto de que a terra é propriedade do Estado. Com a nacionalização e redistribuição de terras após a Independência, os cidadãos moçambicanos adquiriram o direito de ocupar terras para fins sociais (caso de habitação) ou económicos (por exemplo, agricultura). Tendo o governo introduzido um mecanismo para formalizar esse direito através da emissão de Títulos de Direito de Uso e Ocupação do Solo (DUAT). Em 1997, através da Lei n.º 19/97, de 1 de Outubro foi aprovada a segunda lei de terras e revogada a Lei n.º 6/79, de 3 de Julho. Cumulativamente com o processo de descentralização que já fora iniciado em 1990 e fortificado com a Lei n.º 2/97, de 18 de Fevereiro (Lei das autarquias locais), assistiu-se a uma descentralização das competências relativas à gestão da terra para as autarquias locais.

A nova lei de terras foi pioneira ao assumir as formas costumeiras e de boa-fé para acesso à terra, contudo nem todas as parcelas ocupadas podem ser automaticamente regularizadas. Por outro lado, a obtenção de um DUAT é um processo extremamente burocrático, opaco e ineficiente, que geralmente leva em média 1 a 2 anos para ser concluído e que não dá resposta em tempo útil à procura de terra existente. Esta situação sobretudo ao nível das cidades, nomeadamente na cidade de Maputo tem levado a uma grande densificação dos bairros periféricos, que não tem sido acompanhada pela atribuição de DUAT's, prevalecendo os assentamentos informais.

Torna-se assim urgente a promoção de processos de regularização fundiária, cujo principal objectivo consiste na regularização dos assentamentos informais, de forma a garantir as mínimas características de urbanização. Ou seja, legalizar áreas urbanas que foram ocupadas sem observância das regras urbanísticas vigentes, de forma a garantir a permanência dos seus moradores e em simultâneo os seus direitos a uma urbanização adequada. A regularização fundiária encontra-se assim associada ao acesso à habitação, à segurança na posse da terra, mas também à burocratização e lentidão da administração pública na legalização do solo ocupado, bem como às dificuldades técnicas e financeiras da implementação dos instrumentos de ordenamento do território.

Por outro lado, tem se constatado que a regularização de terras cria espaço para que *insiders* com acesso a informações privilegiadas se beneficiem do acesso à terra relativamente aos nativos, que não têm as informações ou as conexões necessárias para adquirir a posse formal da terra. Como resultado, a grilagem de terras, vendas problemáticas e corrupção na administração de terras se tornaram a norma para a maioria das transacções de terras, levando à existência de conflitos sobretudo entre os nativos e os novos residentes/ocupantes.

Ainda ao nível da atribuição de DUAT's e parcelamento em zonas urbanas, uma questão que tem levantado muitas dúvidas consiste nas dimensões mínimas a atribuir aos talhões, sendo que em Moçambique o único dispositivo legal que define dimensões mínimas de

talhões está associado a acções de reassentamento, que estabelece que os talhões devem ter 600 m<sup>2</sup>. Contudo, o Fundo para o Fomento da Habitação (FFH) no período de 1995 a 2005 procedeu à demarcação de talhões de 15m de largura por 30m de profundidade, maioritariamente na área metropolitana de Maputo e em zonas urbanisticamente não consolidadas (Jorge, S., Tique, J.:2020).

### **5.1 Matriz de Cadastro**

Do levantamento de informação efectuada estima-se que existam em KaTembe cerca de 7.300 ocupações e que tenham sido atribuídos, nos últimos 3 (três) anos cerca de 1.287 DUAT's, e regularizados 2.334 DUAT's. Contudo constam do sistema de cadastro 6.000 talhões e destes estima-se que 10% tem algum conflito de terra. Por outro lado, em resposta à pressão urbanística e em contexto de fragilidades operacionais por parte do Conselho Municipal de Maputo, foram entregues, na anterior administração municipal, cerca de 1.000 DUAT's em KaTembe, a maioria deles contradizendo o PGUDMK e que foram posteriormente suspensos (PAD - PTUM, 2021).

Efectivamente, após a aprovação do PGUDMK, mais concretamente no período após a aprovação do PGUDMK houve uma atribuição expressiva de DUAT's em KaTembe cujo processo decorria no Distrito, da responsabilidade de uma equipa técnica do CMM, identificada para esse efeito, através de operações de loteamento e emissão de Notas de Comunicação. Em 2019 com a actual administração todos os processos (notas de comunicação) de DUAT's do Distrito de KaTembe transitaram para o Departamento de Planeamento. Contudo, muitos destes processos encontram-se pendentes, ou seja, não foram concluídos devido sobretudo à falta de pagamento das taxas por parte dos requerentes, e mantêm-se até há data afectos a esse Departamento, não tendo sido registados no Cadastro Municipal.

Recentemente o CMM encetou um processo de desmaterialização (digitalização) de 50.000 processos físicos de DUAT's, num universo de mais de 60.000 processos físicos, de acordo com o Arquivo Foral, os quais se encontram armazenados em 175 cacifos metálicos no Arquivo da DMOTC, de forma a libertar espaço e assegurar a estabilidade do edifício actualmente comprometida pelo peso dos processos físicos. Relativamente ao Distrito de KaTembe, foram digitalizados até há data 166 processos de DUAT's (Tabela 13) que constavam do arquivo e sobre estes foi gerado uma lista onde consta: i) n.º de processo interno; ii) Status (validade); iii) titularidade; iv) n.º do processo foral; v) data do despacho; vi) n.º do talhão e e parcela; vii) localização em termos de Bairro. Deste universo de DUAT's digitalizados verifica-se que:

- i. Cerca de 70 % correspondem a DUAT's cuja data de despacho é anterior à aprovação do PGUDMK e os restantes 30% tem data de despacho posterior à aprovação deste plano;
- ii. Cerca de 53% correspondem a DUAT's cuja titularidade pertence a homens, 36% de mulheres e 11% de instituições;

- iii. Cerca de 84% não dispõe de informação em que Bairro se localiza o DUAT, dos restantes a maioria localiza-se em Chali (13 DUAT's atribuídos antes de 2015, dos quais 3 a mulheres), seguindo-se Inguide (7 DUAT's atribuídos dos quais 6 após 2016 e a 3 mulheres), Incassane (4 DUAT's atribuídos depois de 2015, dos quais 2 a mulheres), Guachene (2 DUAT's atribuídos em 2019 e 2020 dos quais 1 a uma mulher) e finalmente Chamissava (1 DUAT atribuído a uma mulher em 2019).

| Bairros          | Data Despacho |       | Titularidade |        |             |
|------------------|---------------|-------|--------------|--------|-------------|
|                  | <=2015        | >2015 | Homem        | Mulher | Instituição |
| Chali            | 6             | 7     | 7            | 3      | 3           |
| Inguide          | 1             | 6     | 3            | 3      | 1           |
| Incassane        | 0             | 4     | 1            | 2      | 1           |
| Guachene         | 0             | 2     | 1            | 1      | 0           |
| Chamissava       | 0             | 1     | 0            | 1      | 0           |
| Outros           | 109           | 30    | 78           | 48     | 13          |
| <b>Sub total</b> | 116           | 50    | 90           | 58     | 18          |
| <b>Total</b>     | 166           |       | 166          |        |             |

Tabela 13 – Número de processos de DUAT's em KaTembe digitalizados.

*Fonte: Elaboração própria*

Relativamente aos restantes DUAT's, há necessidade ainda de confirmar junto da DMOTC: i) quantos processos se encontram no Arquivo e que poderão ainda ser digitalizados; ii) quantos se encontram no Departamento de Planeamento a aguardar o pagamento das taxas por parte dos requerentes e; iii) qual a localização dos 1.000 DUAT's revogados. Face à falta de uma base de dados de DUAT's actualizada, à data não é possível cruzar a informação que consta na base geográfica do Cadastro Municipal com os processos de DUAT's que foram atribuídos ou revogados em KaTembe.

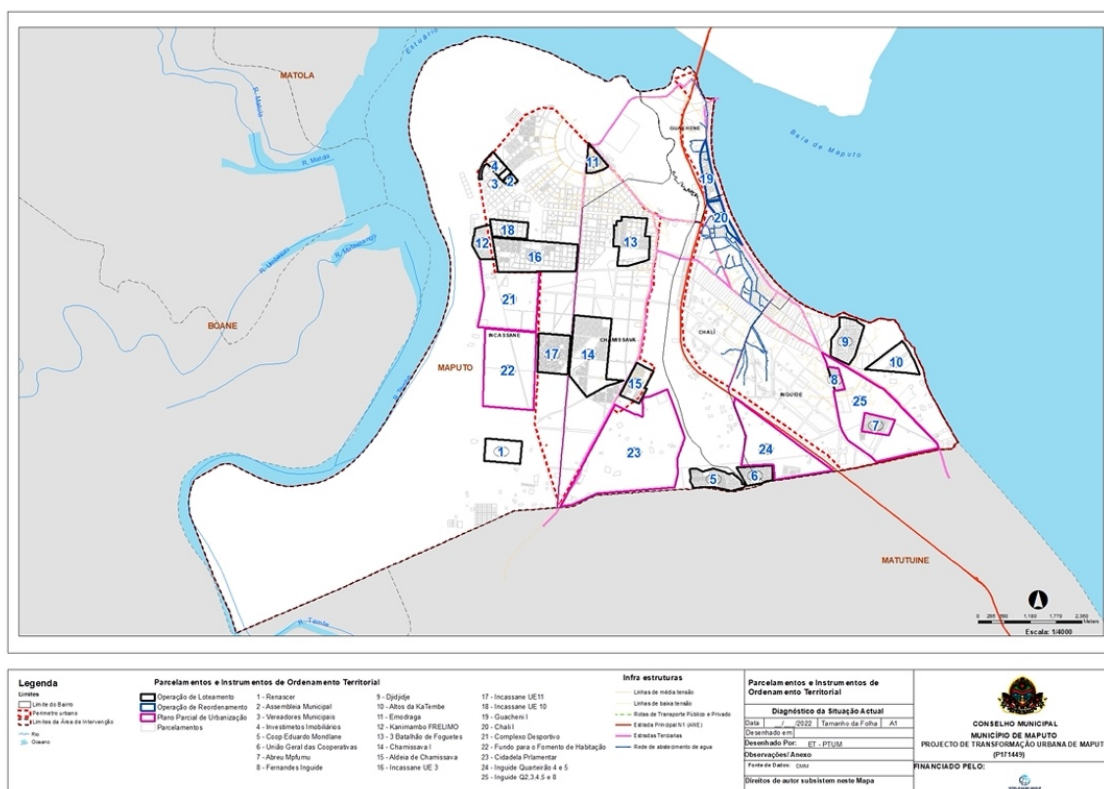
## 5.2 Níveis de Regularização Fundiária

No Município de Maputo, conforme disposto na Estratégia Municipal de Intervenção em Assentamentos Informais, na emissão de DUAT's, tem sido dada prioridade à regularização fundiária das áreas que apresentam as seguintes características:

- Áreas dotadas de acessos gerais e individuais a cada talhão e infra-estrutura urbana mínima;
- Áreas cobertas por Planos Parciais de Urbanização já aprovados;
- Áreas que possam abranger o maior número de habitantes possíveis;
- Assentamentos cujas intervenções não careçam de grandes acções de carácter físico territorial.



Em KaTembe várias tem sido as áreas parceladas, sobretudo através de processos de loteamento e cujos talhões têm, em regra, 20m X 40 m, contudo no mercado de vendas, têm sido disponibilizados talhões maioritariamente com 15mX30m. Ainda de acordo com o levantamento de campo efectuado, apenas 2% das ocupações dispõe efectivamente de DUAT's, atribuídos a pedido dos interessados e em resultado de parcelamentos realizados pela administração, sendo que alguns destes localizam-se fora da área de urbanização do PGUDMK (Mapa 18). Mais se constatou que grande parte das ocupações são realizadas por famílias de baixa renda que, por factores associados à sua situação social, tendem a sentir-se inibidos a regularizar a posse da terra, o que contribui para o aumento da sua vulnerabilidade, bem como casos de usurpação de terrenos e inclusive diminuição da renda das famílias.



Mapa 18 – Parcelamento e Instrumentos de Ordenamento do Território.

Assim, considerando as diferentes fases de ocupação de KaTembe, conforme identificado na estrutura urbana e nas tipologias de ocupação, bem como os critérios definidos pelo Município de Maputo para atribuição de DUAT's e a dinâmica de atribuição é possível identificar diferentes níveis de regularização fundiária na área de intervenção:

- **Nível 1:** ocupações dentro do zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelos instrumentos de ordenamento do território
  - **Sub nível 1.1 zonas ordenadas:** os talhões cumprem com os critérios de atribuição de DUAT's e em algumas situações o Município já procedeu ao

parcelamento, contudo constata-se que em alguns casos o mesmo não se encontra em conformidade com o disposto no PGUDMK;

- **Sub nível 1.2: zonas desordenadas:** maioritariamente assentamentos informais, em desconformidade com o parcelamento proposto pelos instrumentos de ordenamento do território
- **Nível 2: ocupações fora do zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelos instrumentos de ordenamento do território, mas nas quais é necessário garantir o direito à habitação:**
  - **Sub nível 2.1:** Áreas ocupadas em zonas de risco, a sujeitar a reassentamento;
  - **Sub nível 2.2:** Áreas parceladas a integrar em categoria específica de espaço no âmbito da alteração do PGUDMK.

No caso, dos parcelamentos efectuados pela administração que se encontram em desconformidade com o parcelamento proposto nos instrumentos de ordenamento vigentes, deverá a sua confirmação ou revogação ser equacionada no âmbito de um processo de alteração ao PGUDMK, considerando para esse efeito as actuais circunstâncias em termos de uso de solo, mas também as tendências e as necessidades previsíveis de solo urbano no Distrito Municipal de KaTembe.

### **5.3 Conflitos de Terra**

Relativamente aos conflitos de terra, em Moçambique, apesar do conceito em a literatura encontrar-se mais associado às áreas rurais sobretudo no que concerne aos grandes investimentos, estes também ocorrem nas zonas urbanas quer se trate de áreas urbanas de expansão ou consolidadas.

A questão dos conflitos de terra remonta ao período de ocupação colonial e tem-se alastrado até aos nossos dias, o facto é que, aliado a esta problemática esteve sempre o acesso e a posse de terra, que tem flutuado entre os parâmetros formais e informais. Em Moçambique, antes da ocupação colonial, a terra era gerida unicamente na base de normas costumeiras que garantiam o acesso e a segurança da posse de terra, sendo os conflitos quase inexistentes e maioritariamente entre particulares e intrafamiliares, por regra tratados ao nível das estruturas locais.

Todavia, a procura de terra tem vindo a aumentar sobretudo nas zonas urbanas, despertando um mercado de venda de terras. Por outro lado, a ocupação através das normas costumeiras e boa-fé vão se diluindo, os espaços periurbanos vão sendo transformados em urbanos através dos parcelamentos. E a forma como estas mudanças vão ocorrendo tem dado origem a vários conflitos de terra que ultrapassam a esfera familiar.

Face a esta crescente problemática vários têm sido os estudos elaborados nos últimos anos, por pesquisadores nacionais, mas também pelo Governo, dos quais se destaca o Protocolo/ Mecanismos de Gestão de Conflitos de Terra que se encontra a ser elaborado pela Direcção Nacional de Terras e Desenvolvimento Territorial (Ministério da Terra e Ambiente), que tem como principal objectivo nortear o processo de gestão e mitigação de conflitos de terra. Neste documento, além da definição dos principais conceitos, consta um enquadramento legal e institucional da gestão da terra, as causas e tipos de conflitos, bem como os mecanismos de reporte e gestão dos mesmos.

Na área de intervenção com a conclusão da ponte e a requalificação da estrada para a Ponta do Ouro, o Distrito Municipal de KaTembe vem registando um crescimento populacional e o processo de expansão urbana e urbanização tem sido guiado pelo parcelamento de várias áreas periurbanas. A expansão urbana associada ao parcelamento em KaTembe tem despertado muita procura de terrenos e cumulativamente acrescido valor à terra, ou seja, influenciando o crescimento do mercado da terra. Estes factos têm se reflectido em duplas atribuições de terra efectuadas pelos nativos assim como pelo CMM, que conjugado com a falta de clareza na delimitação das parcelas tem implicado um aumento generalizável de conflitos de terra.

| <b>Bairro</b> | <b>Total de Conflitos<br/>(Janeiro de 2021 a<br/>Novembro de 2021)</b> | <b>Total de<br/>Conflito<br/>Resolvidos</b> | <b>Conflito Não<br/>Resolvidos e<br/>Encaminhados para<br/>Outros Níveis</b> |
|---------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Guachene      | 1                                                                      | 1                                           | 0                                                                            |
| Incassane     | 17                                                                     | 15                                          | 2                                                                            |
| Chali         | 12                                                                     | 12                                          | 0                                                                            |
| Chamissava    | 60                                                                     | 45                                          | 20                                                                           |
| Inguide       | 8                                                                      | 7                                           | 1                                                                            |
| <b>Total</b>  | <b>98</b>                                                              | <b>70</b>                                   | <b>23</b>                                                                    |

Tabela 14 – Registo de conflitos de terra.

*Fonte: Elaboração própria*

O número e o tipo conflitos na área de intervenção, no período de Janeiro a Novembro de 2021, transparece a disponibilidade/indisponibilidade de terrenos existentes, processos de reassentamentos que ocorreram aquando da construção da Ponte e mercado de venda de terrenos, da seguinte forma:

- a) Bairro Guachene, Chali e Inguide: i) conflitos maioritariamente intrafamiliares, associados a heranças; ii) conflitos intrafamiliares, associados a limites das parcelas/talhões; iii) conflitos comunidade/famílias e instituições públicas, nomeadamente Igreja e Entidades Militares.

- b) Bairro Incassane e Chamissava: conflitos comunidade – administração pública, relativos ao reassentamento de famílias aquando da construção da ponte e recentes parcelamentos executados pela administração; ii) conflitos intercomunitários, relativos a cedências/vendas de terrenos, mais concretamente cedência/venda do mesmo espaço a vários potenciais investidores.

As entidades municipais responsáveis pela gestão da terra têm-se desdobrado na resolução dos litígios e a grande maioria dos conflitos tem sido resolvida por meios extrajudiciais, por via da conciliação, encabeçada pelas autoridades do bairro.

A descentralização vem para aproximar as instituições públicas às comunidades e aos cidadãos, promovendo mais participação destes no processo governativo, propondo opções de resolução de problemas localmente enfrentados, contudo em KaTembe observa-se uma reduzida articulação entre as autoridades de base e o CMM.

Nos bairros da KaTembe, existe um número considerável de nativos que ocuparam os espaços e têm uma vivência consubstanciada na prática da agricultura, isto é, como base da sua sobrevivência. Com o parcelamento, vários destes nativos acabaram perdendo os seus espaços para o CMM, sem terem recebido qualquer indemnização, sendo os terrenos atribuídos a cidadãos maioritariamente provenientes da zona de cimento da cidade de Maputo, cujo padrão habitacional, atesta um forte poder económico.

#### **5.4 Sistema de Tratamento de Dados: DUAT's**

A atribuição de DUAT's é responsabilidade do Presidente do Município e o seu processamento, até final de 2021, vinha sendo realizado na DMOTC, conforme ilustrado a Figura 3. Actualmente, na sequência da decisão de descentralização dos serviços municipais e nos termos da Deliberação N.º 34/CM/2021 de 23 de Novembro, a atribuição do DUAT, passou a ser responsabilidade dos Vereadores dos Distritos Municipais, submeter à autorização do Presidente do Conselho Municipal pedidos de atribuição ou transmissão de direito de uso e aproveitamento da terra nas áreas cobertas por planos de urbanização.

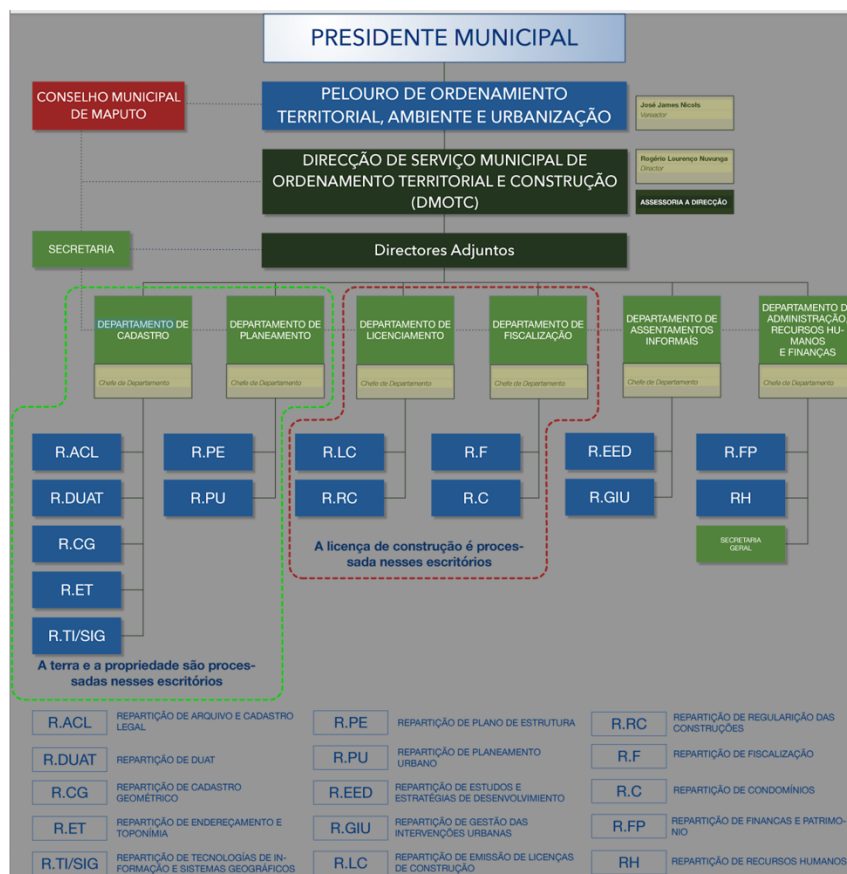


Figura 3 – Processamento de DUAT's na DMOTC.

Fonte: Portal de procedimentos de acesso à terra, à propriedade, e de licenciamento de obras de construção em Maputo (<http://dmotc.cmmmaputo.gov.mz/>)

Por outro lado, o Município de Maputo dispõe de uma ferramenta de gestão de dados alfanuméricos e geográficos, o SIGEM. O projecto de desenho e implementação do SIGEM tem por objectivo o desenvolvimento de uma solução integrada, que assenta no Desenho e Implementação de uma Base de Dados Unificada e no desenvolvimento de Aplicações Web. O SIGEM caracteriza-se por:

- Sistema de integração e partilha de informação, global e transversal ao Conselho Municipal de Maputo;
- Plataforma aplicacional de apoio à gestão e tomada de decisão;
- Sistema que visa a transparência e a melhoria de eficácia e qualidade dos processos e procedimentos municipais;
- Sistema que promove a normalização da informação, da sua produção e acesso;
- Sistema que promove a centralização e partilha da informação.

No SIGEM é possível visualizar informação geográfica, é gratuita e permite de forma fácil a exploração, visualização e partilha de informação geográfica. Com esta ferramenta é possível:

- Aceder a mapas e *layers* disponíveis no *ArcGIS Online*;

- Fundir os dados locais com serviços de mapas para criar mapas à medida, adicionar fotografias, relatórios, e outra informação aos seus mapas;
- Realizar análises espaciais (por exemplo análises de visibilidade, modelação e pesquisa por proximidade).

Para caso dos ortofotomapas estão disponíveis sob a forma de um ficheiro *layer* (*lyr*). Este ficheiro pode ser adicionado directamente no *ArcMap* (*ArcGIS Desktop*) em *Shapfile* (*shp*). Associado ao SIGEM existem dois módulos:

- Módulo Regularização Massiva de DUAT's - RMD: permite efectuar a sincronização da base de dados do Mobile para a base de dados final do SIGEM, isto é, efectuar o descarregamento automático dos dados levantados no campo. E após a conclusão do tratamento de dados, tramitação dos processos e pagamento permite gerar automaticamente o Título de DUAT;
- Módulo de Tramitação de Expediente na DMOTC – geral: permite a efectivação do pagamento.

Em relação ao funcionamento do Módulo de RDM verificam-se alguns constrangimentos associados aos equipamentos informáticos, levantamento de dados de campo e *software* com implicações directas na produção e tramitação de DUAT's respectivamente:

- **Equipamento Informático:**

Os servidores do SIGEM estão operacionais, mas estão descontinuados de acordo com prazo de garantia fornecido pelo agente (Ano de aquisição 2014). A Tape de *Backup* não está operacional necessitando de manutenção e os backups tem de ser realizados manualmente. E a UPS de 20KVAs dos servidores estão avariados, tendo a DMSI disponibilizado uma UPS de 10KVAs usada, contudo recentemente (início de Março 2021), constatou-se que já não consegue suportar os servidores quando houver corte.

- **Equipamentos de Levantamento de Dados no Campo**

Foram adquiridos 3 *Kits* de GPS de campo diferencial com *tablet* para levantamento de campo e foram instalados aplicativos Mobile para dinamizar o processo de recolha de dados e minimizar os erros. Sendo que o CMM contratou serviços de manutenção deste equipamento e a empresa contratada enviou o mesmo para o agente na África do Sul e ainda não retornou. Faz um ano que este equipamento não está disponível.

- **Software**

- i) SIGEM (Módulo de Regularização Massiva de DUAT's - RMD), este módulo está operacional excluindo seguintes funcionalidades:
  - Não permite efectuar a sincronização da base de dados do Mobile para a base de dados final do SIGEM, isto é, não está a efectuar o descarregamento automático dos dados levantados no campo e este

problema remete-nos a inserção manual dos dados no gabinete (ficha a ficha);

- O Módulo não está a gerar automaticamente o Título de DUAT, após a conclusão do tratamento de dados, tramitação dos processos e pagamento, o sistema deveria gerar o Título bastando pressionar no botão (imprimir).
- ii) SIGEM (Módulo de Tramitação de Expediente na DMOTC – geral), não está em uso, o Módulo não permite efectivação do pagamento (dá erro), condicionando o seguimento do processo até o despacho.

Actualmente, no âmbito da regularização fundiária associada ao PTUM, encontra-se prevista a manutenção correctiva do Módulo de DUAT de forma a solucionar os problemas identificados e garantir que todas as funcionalidades do sistema estejam operacionais, sendo que o prestador de serviços, contratado em Abril de 2022, encontra-se a elaborar o diagnóstico do sistema e o relatório de manutenção dos problemas identificados.

## CAPÍTULO VI. SITUAÇÃO DAS INFRA-ESTRUTURAS URBANAS

### 6.1 Rede Viária e Mobilidade

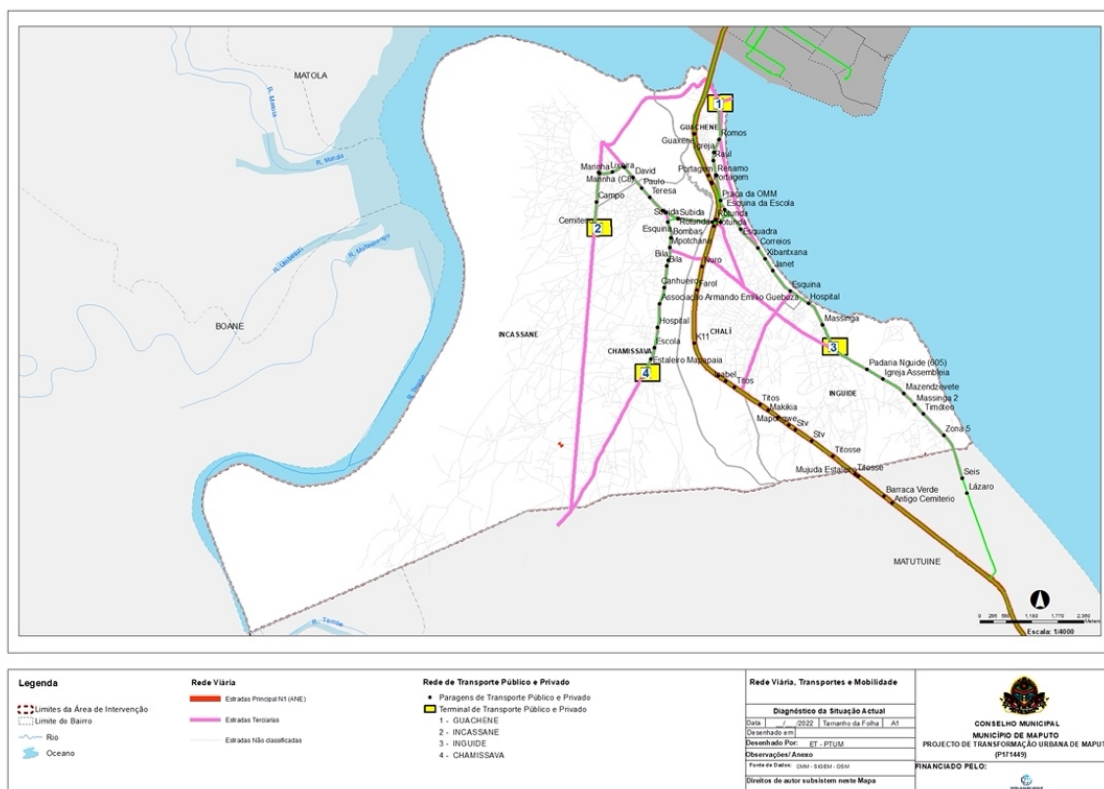
A rede viária é uma infra-estrutura determinante, em face do papel decisivo que desempenha como suporte ao desenvolvimento físico dos aglomerados, no escoamento de pessoas e bens. A estruturação da rede viária e a melhoria das condições de acessibilidade, irão influenciar de forma significativa o desenvolvimento de KaTembe.

De acordo com a Administração Nacional de Estradas (ANE), as estradas nacionais são classificadas em 3 (três) categorias: i) principal; ii) secundárias; iii) terciárias. Contudo esta classificação não abrange as estradas urbanas, cuja classificação é uma responsabilidade das autoridades municipais, por regra, materializada nos instrumentos de ordenamento do território. No caso de Maputo o PEUMM aplicou a mesma classificação da ANE e o PGUDMK definiu diferentes 5 (cinco) níveis de vias. Assim, o Distrito Municipal de KaTembe é atravessado por um eixo principal, a EN1 (estrada principal), recentemente asfaltada e cujo traçado foi parcialmente alterado face à construção da Ponte Maputo – KaTembe. Esta via liga os distritos de Nihamankulu na margem norte e KaTembe na margem sul e além de suportar o tráfego da KaTembe, comporta também de outros distritos como Matola, Matutuine, Boane, bem como para a vizinha África do Sul. A rede viária existente em KaTembe é ainda composta por estradas secundárias terciárias maioritariamente de terra batida, existem ainda nos bairros vias residenciais e pedonais não classificadas.



Imagem 14 – Vias principais na área de intervenção (Ponte cais, EN1, Ponte Maputo-KaTembe e Rua 413).





Mapa 19 – Rede viária e mobilidade.

O PGUDMK, conforme acima referido, classificou as vias em 5 (cinco) níveis que diferem em termos de perfil e áreas de servidão, face ao seu nível de importância para o ordenamento proposto. Ou seja, foram definidas servidões (canais viários) que vão dos 100 m, caso da EN1, até a um mínimo de 20 m associadas a vias de mobilidade interna aos bairros. O espaço canal das vias e as áreas de reserva associadas, constituem Domínio Público onde não é autorizada a atribuição de DUAT's. Este plano definiu ainda corredores de protecção à rede viária, destacando-se o caso da EN1, que de acordo com a Planta de Condicionantes consiste em “Áreas de Verde Estrutural e Ecológico”, os quais integram a classe de espaços “Áreas Afectas à Estrutura Verde e Ecológica” e cujas regras específicas de ocupação dependem essencialmente da categoria de espaços a aplicar. Contudo, de uma forma geral a edificação não é permitida, salvo nas situações de apoio e uso compatível com a função principal, conforme definido neste plano.

Na área de intervenção a mobilidade e a acessibilidade é bastante afectada pelo estado das vias, uma vez que uma grande parte das vias apresenta características informais e são de terra batida, sem sistemas de drenagem de águas pluviais, pese embora o piso seja razoável no que concerne ao estado de conservação, em período de chuva a maioria das vias apenas são acessíveis com veículos 4x4.

O Distrito Municipal de KaTembe pela sua localização, para além das vias rodoviárias beneficia de uma ponte cais, que já teve um papel importante no desenvolvimento do distrito, isto porque era através do mesmo que se fazia o transporte de pessoas e bens. Efectivamente, o transporte entre as duas margens era feito até há pouco tempo, por *ferry*-

*boat* de passageiros/carro, por pequenas embarcações pertencentes a operadores privados ou por um desvio via Boane (estradas nacionais EN2/EN200). Contudo, com a inauguração da ponte o paradigma mudou e duas novas rotas de transporte de passageiros entraram em funcionamento, na cidade de Maputo, ligando o Distrito Municipal de KaTembe e os terminais de Museu e da Praça dos Combatentes.

Na área de intervenção relativamente ao transporte rodoviário, constata-se que o sector privado é, actualmente, o maior provedor de serviços. Os principais intervenientes no sector dos transportes públicos rodoviários de passageiros, transportadores (patronato) e os "chapeiros", são residentes na cidade de Maputo, por isso exteriores a Katembe. Os *minibuses* de 15 lugares, autocarros de 25 lugares, carrinhas de caixa aberta (*My Love*) e autocarros da empresa pública Transportes Públicos de Maputo (TPM) são os tipos de veículos que efectuem o transporte público rodoviário nas seguintes rotas:

- Baixa/Ka Elisa;
- Baixa/Bela Vista;
- Baixa/Incassane;
- Baixa/Chamissava;
- Baixa/ Ponta de Ouro.

O Distrito Municipal de KaTembe dispõe de três terminais de transportes interurbanos, Terminal de Incassane para Incassane, Terminal de Chamissava para Chamissava e Terminal de Ka Elisa para Ingude. Estes terminais servem os autocarros de passageiros das diferentes rotas a nível do distrito. Os terminais de transportes interurbanos carecem de algumas infra-estruturas como o caso de sanitários públicos, alpendre e o pavimento.

Finalmente, importa referir que o transporte marítimo através de *ferryboat*, serviços garantidos por operadores privados circulam em quase todas as estações de tempo, já os transportes rodoviários circulam com dificuldades e até chegam a escassear no tempo chuvoso devido à falta de estradas pavimentadas/asfaltadas.

Importa de seguida identificar alguns documentos cujas directrizes têm e/ou terão impacto do domínio da mobilidade e acessibilidade territorial no distrito municipal de Katembe e nas suas ligações com a margem norte da Área Metropolitana de Maputo. Destacamos:

- Banco Mundial - Projecto de Mobilidade Urbana da Área Metropolitana de Maputo (P175322), PAD, 2021 - no qual se prevê a implementação de um importante corredor de transporte de massas, um BRT, que poderá vir a ter um forte impacto nos padrões de mobilidade de Maputo.
- Conselho Municipal de Maputo/JICA - *A Comprehensive Urban Transport Master Plan for the Great Maputo – Final Report (Executive Summary)*, 2014 – que corresponde à implementação de um modelo de transportes que permitiu visualizar os principais fluxos de viagens na Área Metropolitana de Maputo, e,

que se constituiu como um importante instrumento justificativo para o agora previsto corredor de BRT.

- Mendonça, Tiago e Monteiro, Mafalda - KATEMBE – Uma Nova Maputo. Projecto Viário do PGUDMK, Betar Consultores, 2014 – corresponde a um documento que sintetiza a hierarquia da rede viária para o Distrito Municipal de KaTembe, isto com base no PGUDMK.
- Empresa de Desenvolvimento de Maputo Sul - Plano Geral de Urbanização do Distrito Municipal de KaTembe, 2012 – corresponde ao instrumento plano que rege a transformação do território no Distrito Municipal de KaTembe, e no qual é possível perceber a relevância do sistema de transportes no desenvolvimento sustentado de KaTembe.

Do ponto de vista metodológico e considerando as especificidades da rede viária e dos serviços de transportes existentes, e dos que se prevê poderem vir a operar em KaTembe, e ainda a dispersão da informação técnica e operacional existente, é fortemente aconselhada ser implementada de uma base de dados referente às especificidades das infra-estruturas e dos serviços de transportes, que permita ter numa só estrutura de dados, a informação de se encontra dispersa pelas várias entidades oficiais e outras que serviram de suporte aos estudos de mobilidade e de tráfego entretanto levados a cabo.

## **6.2 Rede de Drenagem**

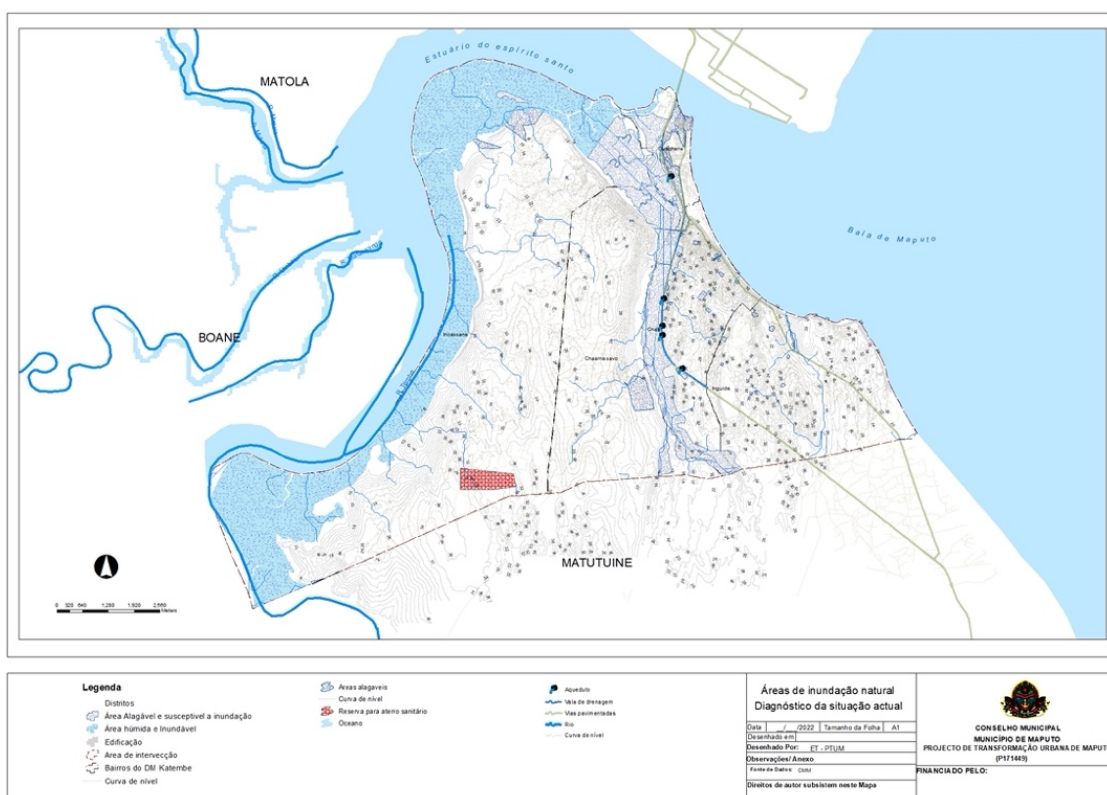
A expansão da cidade de Maputo para Sul (KaTembe) ganhou um crescimento singular com a construção da ponte Maputo – KaTembe, constituindo um desafio inegável para esta região a implementação de sistema(as) de drenagem para garantir as descargas das águas pluviais em meios receptores compatíveis com os níveis ambientais de modo a evitar a sua degradação e promover a melhoria do ambiente socioeconómico e da qualidade de vida no Distrito Municipal de KaTembe.

Segundo o Plano Director de Drenagem e Saneamento da Área Metropolitana do Grande Maputo, o Distrito Municipal de KaTembe encontra-se no sistema de drenagem número 7 da Cidade de Maputo. O sistema 7 compreende o estuário de Maputo, caracterizando-se pela inexistência de pelo menos um sistema de drenagem de águas pluviais, pelo que quando se regista situação de precipitação as águas pluviais se escoam e se acumulam naturalmente (livremente) e/ou de acordo com a disposição topográfica, sendo que em alguns casos se estagnam por longos períodos de tempo em locais, que se tornam potenciais focos de doenças e perigando a saúde pública. Adicionalmente, durante o seu percurso em zonas íngremes, arrastam consigo quantidades considerável de solos criando verdadeiros focos de erosão pluvial.

Actualmente, as linhas de água existentes na época de estiagem constituem depressões no terreno, e as mesmas na época chuvosa se transformam em áreas de alagamento.

Dada a tendência de ocupação desordenada das parcelas para efeitos de construção de infra-estruturas, assiste-se ao aumento das áreas impermeabilizadas, pelo que as zonas susceptíveis a inundações, as áreas inundáveis e os mangais característicos da área de intervenção, deverão merecer uma atenção especial, de modo a evitar danos consideráveis ao ecossistema local, pelo que recomenda-se a preservação das características nativas tais como os caminhos naturais dos escoamentos superficiais durante a planificação e na concepção das infra-estruturas.

Vale lembrar que, drenagem urbana é um o conjunto de medidas integradas (estruturais e não-estruturais) de gestão dos recursos hídricos, particularmente os escoamentos superficiais, no tempo e no espaço (bacia hidrográfica), visando minimizar os impactos negativos à sociedade e ao ambiente.



Mapa 20 – Zona de alagamento.

### 6.2.1 Infra-estruturas de Drenagem

Infra-estruturas de drenagem urbana são um conjunto de obras de arte cujo objectivo é o de minimizar os riscos e diminuir os impactos negativos das inundações, promovendo o desenvolvimento urbano mais harmónico articulado com várias outras actividades humanas.

O Distrito Municipal de KaTembe, dispõe de três valas projectadas para a drenagem das vias principais, nomeadamente, (i) EN1, (ii) estrada 403, e (iii) rua B, que juntas totalizam

4 km. Estas valas apresentam-se em bom estado de conservação, porém, há registo de secções semi ou completamente preenchidas por resíduos, vide Imagem 15.



Imagem 15 – Vala de drenagem na Rua 403

Ainda como parte das infra-estruturas de drenagem consideraram-se os cinco (5) aquedutos localizados ao longo da estrada principal (EN-1), especificamente nos bairros de Guachene e Chali.

O aqueduto localizado no bairro de Guachene serve como “respirador do mar”, localiza-se concretamente na Rua da EMODRAGA próximo ao quartel da marinha, cuja função é de equilibrar o nível das águas do mar, transferindo o excesso para o continente. Por outro lado, os restantes quatro (4) aquedutos transferem as águas da parte alta do bairro de Chali para a zona previamente classificada como susceptível a inundações, como forma de garantir o seu devido amortecimento.

Pelo que, pode-se considerar que no Distrito Municipal de KaTembe não existe nenhum sistema estruturando para a drenagem das águas pluviais.

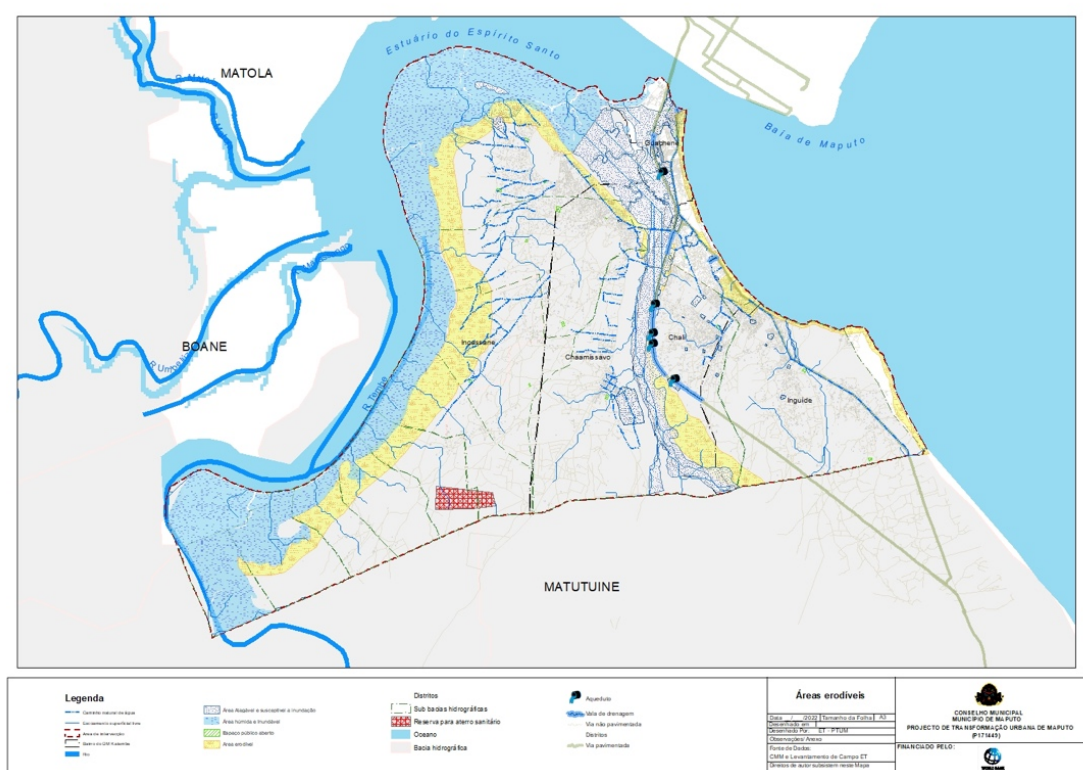


Imagem 16 – Respirador do mar.



### 6.2.2 Erosão

O Distrito Municipal de KaTembe, não consta no mapa das áreas erodíveis de Maputo, contudo, devidos à acção antrópica tem registado alguns focos de erosão, resultantes da combinação pluvial e eólica, nos bairros Guachene e Chamissava, que em alguns casos associam-se aos efeitos das marés nos taludes dos bairros Chali, Inguide e parte do bairro Guachene. Conforme se pode observar no Mapa 21, maior parte destas áreas erodíveis coincidem com as zonas íngremes do Distrito Municipal de Katembe, principalmente ao longo do limite da área de intervenção com o oceano, causando assim uma erosão costeira nos bairros de Inguide, Chali e Guachene. Por outro lado, no bairro de Chamissava a erosão agrava-se pelo escoamento acelerado (devido a declividade) das águas em direcção ao rio Tembe bem como ao estuário do Espírito Santo.



Mapa 21 – Mapa das áreas erodíveis.

### 6.2.3 Alteração do nível médio das águas do mar

No âmbito do presente estudo foram consultados os dados do Instituto Hidrográfico Português para o nível de maré no Porto de Maputo, para os anos de 2019, 2020 e 2021. Nos três anos analisados, a preia mar máxima assume valores de 3.5 m e a mínima de 3.1 m, apresentando um valor médio de 3.3 m (referidas ao zero hidrográfico). Os valores são referentes ao zero hidrográfico (que se situa 2.00 m abaixo do nível médio).

A alteração do nível médio das águas do mar resultante do processo das mudanças climáticas, apresenta-se como um desafio na projecção das infra-estruturas de drenagem para a área de intervenção, com especial atenção para o bairro Guachene, onde, as águas

do mar têm vindo a ganhar gradualmente mais espaço continental resultante do aumento do nível médio das águas do mar.

Segundo Santos (2013) este fenómeno pode estar associado a alterações nos ventos à superfície do oceano bem como a presença e aumento da intensidade de tempestades que, coincidentemente no caso de KaTembe, o relatório da Fraym (2020) apontou estarem em abundância. Como causas, pode citar-se ainda a alteração de precipitação que amplia bruscamente os caudais dos rios que fluem para o oceano bem como o aumento da frequência e intensidade dos picos desta precipitação. Factor mudanças climáticas e ciclones cíclicos afectam negativamente as áreas susceptíveis, fundamentalmente a zona costeira destruindo as barreiras.

#### **6.2.4 Caracterização por Bairro**

- **Bairro Guachene**

Do quarteirão 3B em direcção a norte, o bairro dispõe de duas (2) valas revestidas das quais uma é de secção rectangular (próximo ao mercado) e a outra é de secção triangular em um trecho ao longo da estrada principal (Estrada da ponte Maputo – KaTembe). Naturalmente, as águas desta parcela do bairro escoam para o mar, isto é, para a baía de Maputo/Estuário do Espírito Santo e a outra parte da mesma parcela escoam para o rio Tembe, tendo como factor determinante as condições topográficas de cada sub-bacia hidrográfica.

A vala de secção rectangular existente próximo ao mercado, encontra-se em bom estado de conservação, mas inoperacional, e a ela está ligada uma sarjeta degradada. A vala serve de descarregador das águas na baía de Maputo, porem encontra-se fora de serviço, devido a elevada quantidade de resíduos sólidos nela depositados. A imagem abaixo, ilustra o estado de conservação da vala e da sarjeta.



Imagem 17 – Vala e sarjeta existente próximo ao mercado e seu estado de conservação.

A vala triangular ao longo da estrada principal encontra-se em bom estado de conservação e operacional, porém, é uma vala que serve para drenar as águas da estrada, pelo que não recolhe as águas pluviais provenientes do bairro. À montante, está interligada a uma valeta de secção rectangular sem revestimento onde ambas conduzem a água na direcção oeste da ponte, atravessando a ponte e desaguando em pontos estratégicos onde a topografia do local posteriormente se encarrega de encaminhar as águas para o rio Tembe que é um dos destinos finais da água neste bairro.



Imagem 18 – Vala ao longo da ponte Maputo – KaTembe e seu estado de conservação.

Quanto as situações de alagamento neste bairro, foram identificados nos quarteirões 3A, 3B e 4 zonas que frequentemente ficam alagadas, na área próxima a estrada principal, com o Tempo de Detenção Hidráulica (TDH) estimado em 2 a 3 dias dependendo da intensidade e duração da precipitação. Importa salientar que estas situações de alagamento abrangem áreas residenciais.



Imagem 19 – Áreas alagáveis no bairro Guachene



Ainda neste bairro, foi verificado que a construção da ponte Maputo – KaTembe não apenas trouxe benefícios, como prejuízos no que tange a aumento de áreas de alagamento devido às acções de aterro realizadas durante a construção da ponte. Estas acções de aterro acentuaram o desnível de cotas entre o terreno ao longo do percurso longitudinal da ponte e a cota normal do bairro, sendo que a secção da estrada transformou-se num obstáculo nos caminhos do escoamento superficial livre, tendo obrigado as populações locais a providenciar soluções alternativas (vide a Imagem 20), que devido ao elevado volume de solos e detritos transportados, assim como a sua secção transversal que é reduzida, e em outros casos, devido a declividade mal-adaptada para as condições locais, facilmente ficam fora de serviço.



Imagem 20 – Soluções locais <sup>35</sup>para redução de alagamentos.

- **Bairro Incassane**

O bairro não dispõe de infra-estruturas de drenagem, e por isso, a água é drenada naturalmente para o Estuário do Espírito Santo e para o rio Tembe dependendo da topografia das sub-bacias. Parte da água drenada no rio Tembe é resultante dos quarteirões 3A, 3B e 4 do bairro Guachene passando pelos quarteirões 1 e 6 de Incassane, na zona próxima a ponte (estrada Maputo – KaTembe) por onde ambos os bairros se limitam. Adicionalmente, este bairro possui: (i) áreas susceptíveis a inundações, (ii) áreas de erosão pluvial, (iii) áreas alagáveis, (iv) áreas de cultivo, (v) áreas de verde natural e (vi) de pastagem.

No limite entre o bairro Incassane e o bairro Chamissava e em direcção ao rio Tembe, o bairro apresenta um terreno plano, localizado em zona alta, que quanto a drenagem, apresenta apenas a predominância de algumas áreas alagáveis ao longo das vias públicas de acesso que em situações singulares abrange residências (vide a Imagem 21). A

---

<sup>35</sup> Soluções locais - referem-se a uso de recursos emergenciais para evitar o alagamento de uma ou duas parcelas, por exemplo, Imagem 20,

escassez de O bairro não tem registo de áreas alagáveis, provavelmente devido ao nesta zona tipo de solos existentes, maioritariamente arenosos, caracterizados por alta capacidade de infiltração, o que não permite a concentração da água pluvial por um longo tempo de detenção hidráulica.



Imagem 21 – Exemplo de áreas alagáveis identificadas.

Algumas vias de acesso apresentaram áreas de alagamento ao longo do seu percurso dado que têm funcionando como caminhos naturais de escoamentos de águas pluviais, onde nas áreas identificadas são causadas pela existência de depressões que por sua vez, uma parte surge como consequência da terraplanagem dessas vias dado que neste processo tem havido alteração das propriedades naturais do solo pela deposição de novas camadas, e consequentemente há redução da capacidade de infiltração da água ao longo das vias. Como medida de controle, os munícipes sugerem a criação/construção de valas laterais ao longo dessas vias.

Mais a jusante, ainda em direcção ao rio Tembe, os solos passam de arenosos para silte-arenosos e a topografia do terreno passa de plana para acentuada (inclinada), se identificando nestas áreas, portanto zonas íngremes onde há predominância de erosão pluvial (vide a Imagem 22). Outra zona íngreme situa-se a norte do bairro, próximo do limite com o Estuário do Espírito Santo, contudo, verifica-se o surgimento de construções apesar de a área ser considerada de risco (vide a Imagem 22).

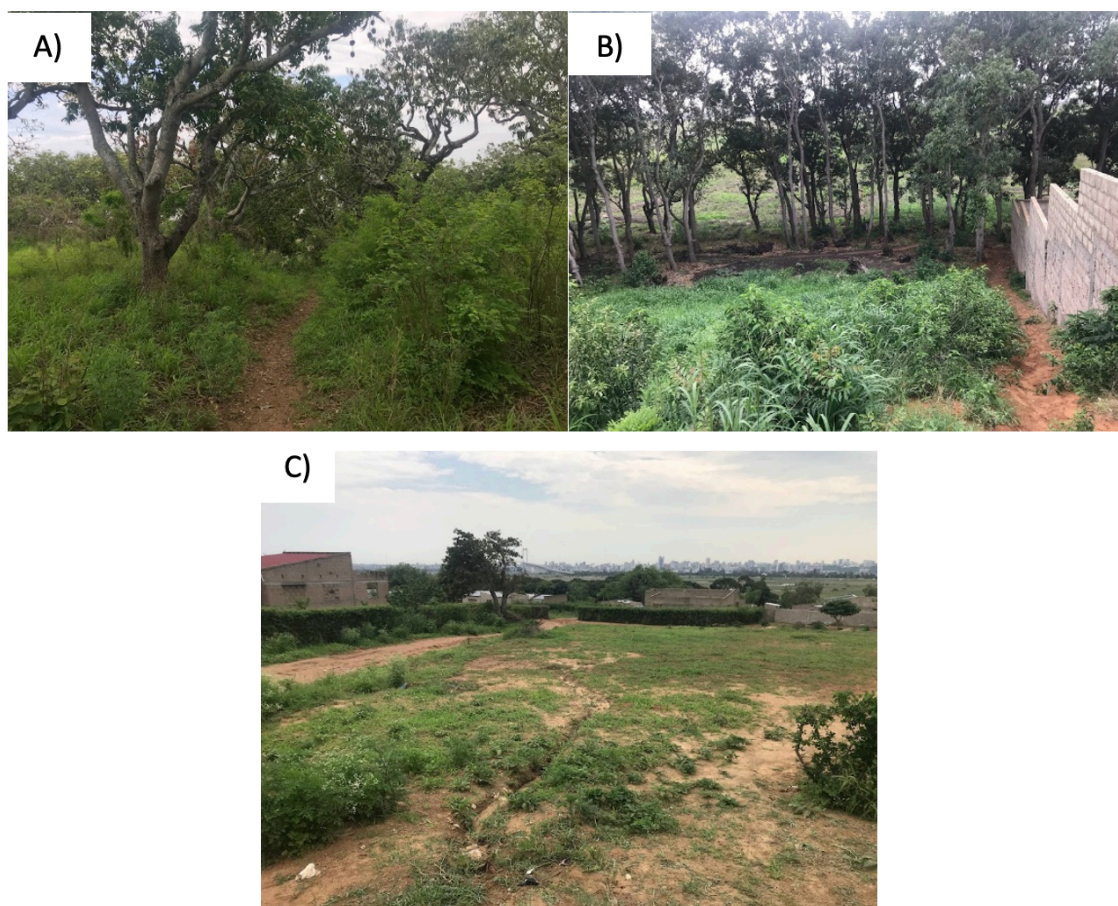


Imagem 22 – Áreas susceptíveis a erosão pluvial.

Conforme se pode observar ainda na imagem acima, em alguns casos, nas áreas susceptíveis a erosão pluvial, os munícipes criaram, localmente, medidas de minimização dos efeitos através de plantação de mangueiras, colocação de areia em sacos e pedregulhos para deposição nas vias públicas.

Logo após a zona íngreme, segue a zona susceptível a inundações ribeirinhas (Imagem 23) que se desenvolve desde a fronteira do distrito de KaTembe com o distrito de Matutuine em direcção ao Estuário do Espírito Santo, ao longo da beira do rio Tembe, o seja, no limite a oeste do bairro Incassane. Em muitos casos, nesta zona há prática de actividades agrícolas e em alguns casos a área é verde natural e de pastagem, como é o caso da zona entre o limite do bairro Incassane e o Distrito de Matutuine, representado pela Imagem 23.





Imagem 23 – Áreas identificadas ao longo do rio Tembe.

No que se refere a drenagem, essas áreas agrícolas permitem a infiltração natural das águas pluviais devido ao tipo de solos.

- **Bairro Chamissava**

O bairro Chamissava, apresenta características similares as do bairro de Incassane onde, os solos são maioritariamente arenosos, com alta capacidade de infiltração, não há predominância de áreas alagáveis, mas há predominância de zonas íngremes e susceptíveis a erosão pluvial, e sem infra-estruturas convencionais de drenagem.

Do limite em este (com o bairro Incassane) e do limite em sul (com o distrito de Matutuine), o bairro situa-se em uma zona alta, na qual verificam-se focos de alagamento apenas ao longo das vias públicas devido ao tipo do solo e devido ao facto destas vias, nalgum momento servirem de caminhos de água devido às acções de terraplanagem.



Imagem 24 – Ilustração dos focos de alagamentos ao longo das vias públicas.

Na parte em que este bairro se limita com o bairro Guachene, e próximo a estrada principal (EN1), verificou-se a existência de uma cratera que agrava os problemas de erosão/desabamento de terra nessa área, colocando em risco as habitações existentes ao redor dado que se trata de uma área residencial e de comércio nos quarteirões 1, 3, 10 e 15. De acordo com as estruturas locais, esta cratera foi provocada pela remoção de terra para a aterragem das estradas no acto de terraplanagem das vias principais.



Imagem 25 – Cratera identificada em uma zona residencial.

Foi igualmente possível identificar vários caminhos naturais das águas, que na sua maioria localizam-se mais para a zona a oeste do bairro (em direcção ao pântano, próximo do limite com o bairro Chali). Trata-se de uma zona residencial consolidada, com solos arenosos, porém com topografia acidentada/declivosa, o que faz com que esta parcela do bairro seja susceptível à erosão pluvial e ao aproveitamento das vias principais como principais caminhos de água. Logo a jusante dessa parcela do bairro previamente descrita, ao longo do limite entre Chamissava e Chali e em direcção ao limite com o distrito de Matutuine, Chamissava apresenta uma área susceptível a inundações à beira da área do pântano que geralmente serve de corpo receptor de água ao nível deste bairro, uma vez que está numa zona baixa.





Imagem 26 – Áreas susceptíveis a inundações.

De salientar que estas áreas susceptíveis a inundações afectam os quarteirões 1, 4, 6, 11 e 14.

- **Bairro Chali**

O bairro descarrega as suas águas na baía de Maputo e no pântano que o delimita com o bairro Chamissava. Neste bairro, o solo é arenoso, isto é, o solo apresenta capacidade suficiente para infiltrar naturalmente as águas, mas, a topografia é irregular, ou seja, em mesma zona verificam-se bastantes pontos altos (colinas) e bastantes pontos baixos (depressões) sendo por isso que em maiores casos maior número de vias de acesso serve de caminhos naturais das águas que posteriormente afluem para mesmas depressões, criando assim focos de alagamento que em alguns casos abrangem algumas residências dos munícipes.



Imagem 27 – Focos de alagamentos ao longo das vias públicas.

Por ser um bairro com irregularidades topográficas, diferentemente dos bairros Incassane e Chamissava, Chali apresenta algumas valas consolidadas de drenagem, pelo menos próximo a igreja Católica, no quarteirão 5 e ao longo da estrada principal (EN1), principalmente nos quarteirões 7, 10B e 13.

A primeira vala acima citada é de secção trapezoidal (vide a Imagem 28a) com aproximadamente 250m, está operacional e parte da igreja, atravessando uma via que serve de caminho natural das águas e desagua em um ponto que inicia a zona íngreme da zona sendo que a partir deste ponto, a topografia do terreno é que se encarrega por encaminhar as águas no mar. Esta é uma vala dupla, isto é, existente nas duas bermas da via. A segunda vala descrita é de secção triangular (Imagem 28b), em bom estado de conservação e que está operacional, que se desenvolve ao longo da EN1, construída no acto de concepção da ponte Maputo – KaTembe e está acoplada a pelo menos três (3) viadutos do tipo *box colvert* que se encarregam de transportar a água da zona mais residencial para a outra berma da estrada (mais para o limite com o bairro de Chamissava), em uma zona erodível e susceptível a inundações no quarteirão 7, em que também, verificam-se algumas construções de residências (vide a Imagem 28c).

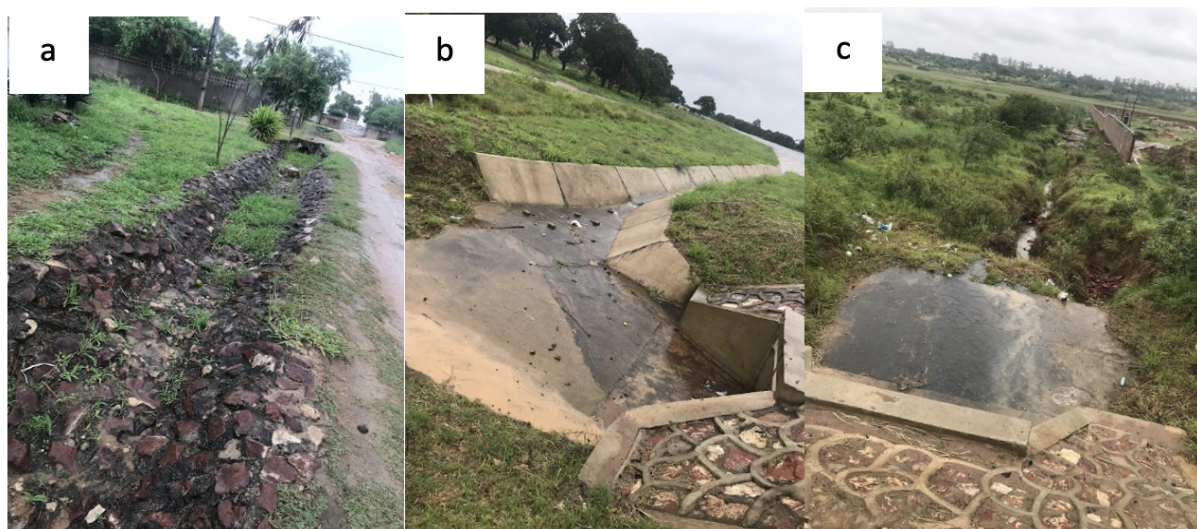


Imagem 28 – Valas existentes no bairro e zonas de descarregamento das águas.

Neste bairro, o risco de inundações se faz sentir maioritariamente nas áreas próximas ao seu limite com o bairro Chamissava (onde as águas são descarregadas por viadutos) abrangendo os quarteirões 7, 8, 9, 10b e 13, partindo da zona da estrada principal (EN-1) ao longo da sua secção longitudinal. Essas áreas são igualmente susceptíveis à erosão devido a declividade que apresentam.

- **Bairro Inguide**

Este é um bairro sem infra-estruturas convencionais de drenagem, contudo, devido a disposição topográfica as águas pluviais escoam para o oceano.

É um bairro localizado em uma zona alta e com elevada densidade residencial, com solos arenosos com alta capacidade de infiltração, porém em certos casos as águas ficam estagnadas em pequenas depressões ao longo das vias de acesso (Imagem 29), principalmente nas proximidades com o limite “Chali” devido a topografia acidentada nos quarteirões 1, 2 e 4, com registo de algumas casas estão localizadas em áreas alagáveis, pelo menos no primeiro quarteirão do bairro.





Imagem 29 – Exemplo de áreas alagáveis identificadas.

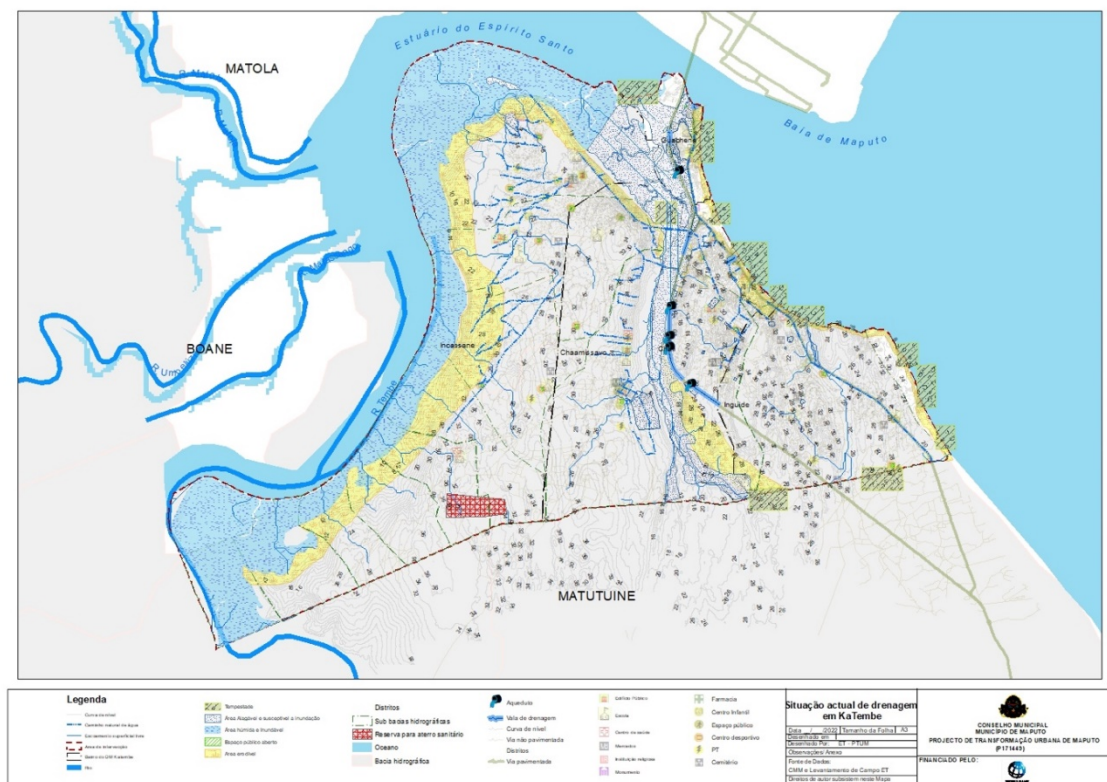
No limite entre o quarteirão 5 desse bairro e o bairro Chamissava, verificou-se a predominância de áreas susceptíveis a inundações dado que são os pontos em que inicia o pântano que se desenvolve ao longo do limite entre os dois bairros supracitados. Por outro lado, nesse bairro há predominância de erosão costeira na margem com o oceano que se desenvolve ao longo da margem com o oceano, a abranger assim pelo menos os quarteirões 3, 6, 7 e 8, até ao limite com o distrito de Matutuine. Esta realidade foi igualmente identificada no quarteirão 1, onde o bairro delimita-se com o bairro de Chali.



Imagem 30 – Áreas de erosão costeira.

Quanto à área de erosão costeira identificada, em alguns casos a montante, ou seja, antes da zona do oceano, há predominância de residências e em outros casos verificou-se a presença de uma enorme área de verde natural e pastagem.





94

De acordo com a Administração do Distrito da KaTembe, a Casa Agraria é uma instituição que presta apoio a esta Administração na gestão da actividade agrícola na região. Contactos com esta instituição revelaram que na KaTembe existem duas associações criadas para dinamizar e apoiar os processos produtivos na região, nomeadamente a Associação Armando Emílio Guebuza e a Associação Auto-apoio.

A Associação Armando Emílio Guebuza, localizada no bairro de Chamissava, quartiereiro 8, constituída por 72 membros, trabalhando numa área de 5,9ha, produz uma grande variedade de culturas dentre elas batata-doce, repolho, cenoura, alface, entre outros.

Esta associação possui um sistema constituído por um furo com instalação para abastecer um reservatório elevado com capacidade de 2 m<sup>3</sup>, que alimenta um fontanário. O sistema que funcionou durante 5 anos e que desde Janeiro de 2021 se encontra inoperacional por roubo da bomba, funcionava durante 6h por dia, o que corresponde a um consumo de água de 0,3 m<sup>3</sup>/h destinado a rega.

A Associação Auto-apoio, localizada no bairro de Chali, quartiereiro 2, constituída por 20 membros. A associação conta com uma área de 2,5ha, produzindo uma grande variedade de culturas dentre elas amendoim, feijão nhemba, milho, etc.

Esta associação possui um sistema constituído por um furo com instalação para abastecer um reservatório elevado com capacidade de 20 m<sup>3</sup>, que alimenta um fontanário. O sistema que funcionou durante 3 anos e que desde Maio de 2021 se encontra inoperacional por avaria da bomba, funcionava durante 12h por dia, o que corresponde a um consumo de água de 1,7 m<sup>3</sup>/h destinado a rega.

### **6.3.1 Sistema Público de Abastecimento de Água**

A rede pública de abastecimento de água sob gestão da AdeM/FIPAG possui como fonte a captação em um campo de furos, localizado no bairro Inguide. Esta captação é constituída por 10 furos construídos na década de 80, onde quatro (4) se encontram inoperacionais, não satisfazendo a demanda devido ao assoreamento, e por isso, havendo a necessidade do incremento do número de furos para aumentar o caudal diário fornecido pelo sistema. Os furos têm uma produção diária de 820 m<sup>3</sup>/d e têm profundidades médias da ordem dos 50 m, encontrando-se, portanto, a captar no aquífero profundo. A água captada nestes furos é sujeita a tratamento à base de cloração antes da reserva no reservatório apoiado.

Junto à captação existe um reservatório apoiado de 2.500 m<sup>3</sup> que recebe a água proveniente dos furos e de onde é encaminhada por bombagem, numa extensão de 3.0 km, para um reservatório elevado de 250 m<sup>3</sup> localizado no bairro de Chali junto à Administração (Promontório, Betar, 2012).



Imagem 31 – Reservatório semienterrado de 2500m<sup>3</sup>.

*Fonte: Águas da região de Maputo (2021)*

A partir do reservatório elevado no bairro Chali, é então realizada a distribuição por gravidade para os bairros Chali e Guachene. A distribuição é realizada através de uma rede malhada de diâmetros que variam entre 25 a 110 mm em ferro galvanizado, asbestos, cimento e PVC.



Imagem 32 – Reservatório elevado de 250m<sup>3</sup> e bombas que transportam água do reservatório semienterrado para o elevado.

*Fonte: Águas da região de Maputo (2021)*

Segundo o PGUDMK (2015), a rede pública abrange três (3) bairros nomeadamente Guachene, Chali e Inguide, sendo que os dois (2) bairros remanescentes, Chamissava e Incassane são cobertos por operadores privados.



- Risco de contaminação das fontes devido a ocupação do campo de furos e proliferação de latrinas não convencionais;
- Investimento para melhoria de cobertura do serviço;
- Bolsas de falta de água associadas a insuficiência de água e topografia irregular;
- Melhorar a satisfação do cliente, através da redução dos tempos de espera e da utilização dos sistemas de informação para a interação com os clientes;
- Consolidar a cobertura, por via da redução de clientes suspensos e da conservação de clientes ilegais;
- Falta de estratégias de controlo de perdas físicas de água condicionada a factores externos e internos.
- Identificação de uma fonte de água suficiente e fiável.

### **6.3.2 Sistemas Privados de Abastecimento de Água**

O abastecimento de água ao Distrito Municipal de KaTembe também é processado através de fornecedores privados de água, que complementam a cobertura do sistema público. Assim, cerca de 37 Fornecedores Privados de Água (FPAs) garantem o abastecimento aos 5 bairros da KaTembe, usando fontes subterrâneas através de furos de água.

Os FPA ou Pequenos Operadores Privados (POPs) baseados na comunidade jogam um papel fundamental nas áreas que actualmente não são servidas pela FIPAG/AdeM. Estes apresentam-se com realidades diversificadas. Eles variam do simples dono de um poço/furo ou fontanário, que vende água ao vizinho, até as pequenas empresas de água que servem centenas de clientes, com estratégias “comerciais”. São capazes de responder à grande procura com diferentes níveis de serviços, desde fontanários às ligações domésticas, comerciais e algumas infra-estruturas que abastecem água 24 horas por dia. Em termos de fontes de energia, a principal fonte usada pelos sistemas de abastecimento de água (SAA) privados é a energia eléctrica da rede nacional, fornecida através da EDM. Com efeito, 89% dos SAA privados usam energia fornecida pela EDM, 9% usam geradores e apenas 2% usam painéis solares (DNAAS & USAID, 2018).

A principal fonte de financiamento para investimento são os recursos próprios dos donos dos sistemas. Com efeito, 90% dos investimentos foram realizados com fundos próprios, 4% com empréstimos bancários e cerca de 5% com outros mecanismos de financiamento que incluem maioritariamente investimentos feitos por instituições filantrópicas e algum recurso ao Fundo de Desenvolvimento Distrital (FDD).

No geral, os sistemas dos FPAs caracterizam-se por captação de água subterrânea, através de furos, com reservatórios elevados instalados junto ao local da captação, realizando-se a distribuição aos consumidores através de uma rede alimentada por gravidade. Em alguns casos a distribuição é realizada por bombagem directa dos furos para a rede de distribuição que alimenta os beneficiários.

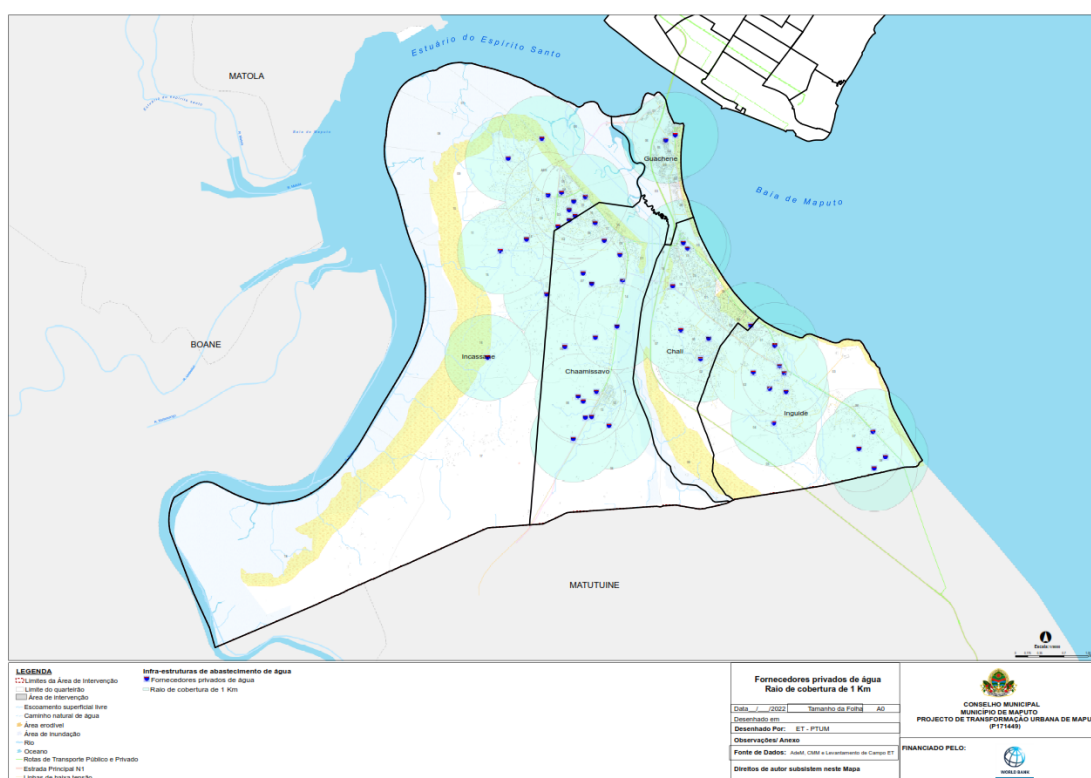
A actividade privada tem sido o negócio de família com os seus escritórios muitas vezes nas próprias residências. Actualmente apenas alguns têm licença comercial do Município de Maputo emitida pela Direcção Municipal de Infraestruturas Urbanas (DMIU) no Departamento de Abastecimento de Água e Saneamento (DAAS).

Os pontos apresentados resultam do levantamento de campo dos Sistemas de Abastecimento de Água de Fornecedores Privados de Água, realizado em todo o Distrito de KaTembe. Os aspectos essenciais da metodologia usada para o processo de levantamento dos FPAs em todo distrito foi o seguinte: consultas e inquéritos com intervenientes chave a nível distrital – para recolher informação relevante sobre os FPAs, nomeadamente sobre a sua existência, organização e os principais aspectos a ter em conta no mapeamento.

A recolha de dados foi feita pelos técnicos do sector usando tecnologias e metodologias que permitam recolher informação fidedigna em todas as vertentes. Dados que dependiam dos registos e respostas dos FPAs foram triangulados para ter informação o mais próximo da realidade, onde esse exercício fosse possível. Todos os dados recolhidos foram organizados numa base de dados e analisados tendo em conta os principais objectivos do estudo. Um conjunto de outputs foi produzido, incluindo mapas e gráficos que representam os diferentes aspectos importantes da situação actual dos FPAs em todo o distrito.

Foi usada uma plataforma online para colecta de dados, usando smartphones. Os dados colectados pelos técnicos foram submetidos e guardados automaticamente numa base de dados e verificados automaticamente com base em critérios pré-estabelecidos diariamente, pelo gestor autorizado. O mapa abaixo faz uma síntese que ilustra a localização dos FPA's a nível da KaTembe, assim como a área de abrangência destes serviços. O mapa abaixo ilustra a área de influência de cada FPA num raio de 1Km baseado nas entrevistas de campo. Os buffers aqui representados transmitem a visão geral das zonas mais abrangidas pelo abastecimento de água dos fornecedores privados, revelando que os maiores défices se localizam no bairro Incassane. Esta tendência poderá estar associada à dificuldade de encontrar uma fonte de água naquela zona, devido à ocorrência de água salobra.





Mapa 24 – Cobertura dos fornecedores privados de água.

De acordo com DAAS (2021), a distribuição dos FPA's pelos bairros da KaTembe é a seguinte:

- Bairro Chali possui 6 fornecedores;
- Bairro Chamissava possui 14 fornecedores;
- Bairro Incassane possui 7 fornecedores; e
- Bairro Inguide possui 9 fornecedores.

E no âmbito do levantamento de campo constatou-se que o bairro Guachene conta actualmente com dois (2) fornecedores privados que distribui água à população através de pequenos fontanários. Segundo os usuários do mesmo alegam que a água captada naquele local apresenta sabor salobre.

### 6.3.3 Fontanários Públicos

Segundo o levantamento de campo, constatou-se que o Distrito Municipal de KaTembe conta actualmente com 27 fontanários e grande parte destes foram construídos pelo governo e financiadores. Um pequeno número destes pertencem ao FIPAG abrangendo os bairros Guachene e Chali, como já se referiu anteriormente que são os únicos bairros que contam com o SAA. A outra parte pertence aos FPA's que fornecem água à população no local de captação. O gráfico abaixo mostra a gestão dos fontanários por bairro em função ao número.



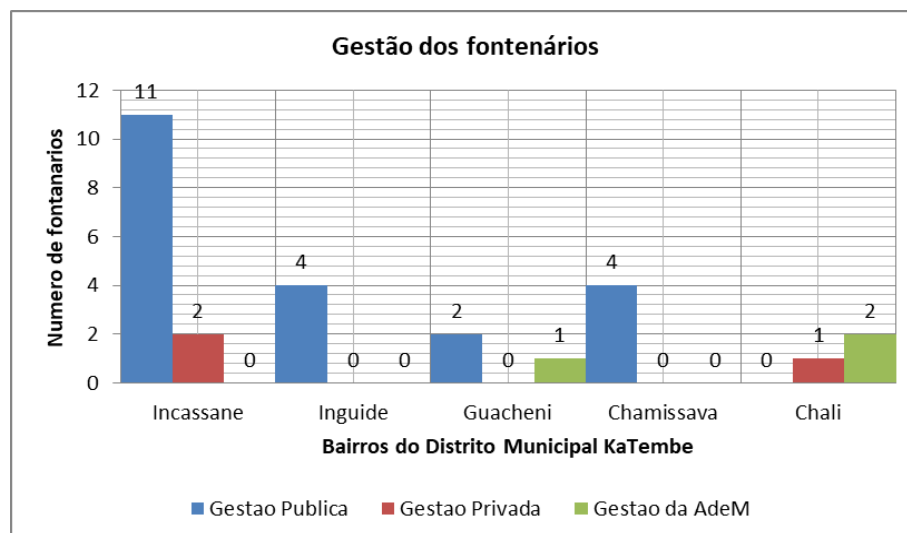


Gráfico 10 – Gestão dos fontanários.

*Fonte: Elaboração própria*

Os fontanários pertencentes ao governo são constituídos por bomba manual e os habitantes não pagam nenhum valor para retirar água, enquanto os fontanários pertencentes a FIPAG e aos FPA's cobram 5 meticais por cada recipiente de 20 litros. Dos 21 fontanários construídos pelo governo, 13 encontram-se fora de serviço associados a problemas de manutenção. O gráfico abaixo mostra a quantidade de fontanários operacionais e inoperacionais por bairro, sendo que o bairro Incassane apresenta o maior número de fontanários (13) e igualmente o maior número de inoperacionais. O bairro Guachene não possui nenhum fontanário avariado, sendo que este aspecto poderá estar aliado ao facto de os fontanários estarem sobre tutela de privados e AdeM que conseguem angariar fundos para a sua manutenção mediante o valor que cobram aos clientes para retirar água.

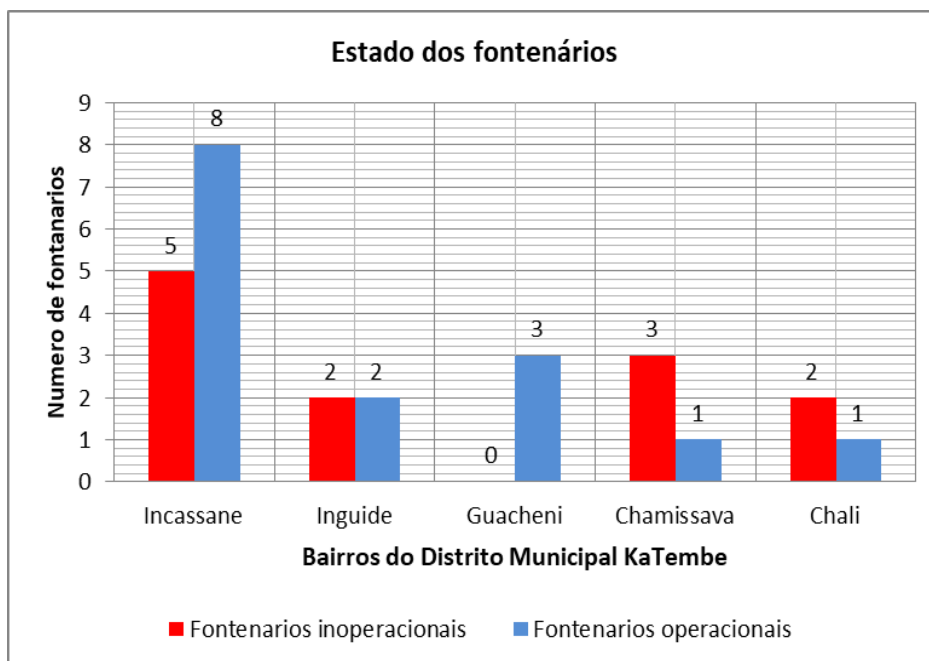
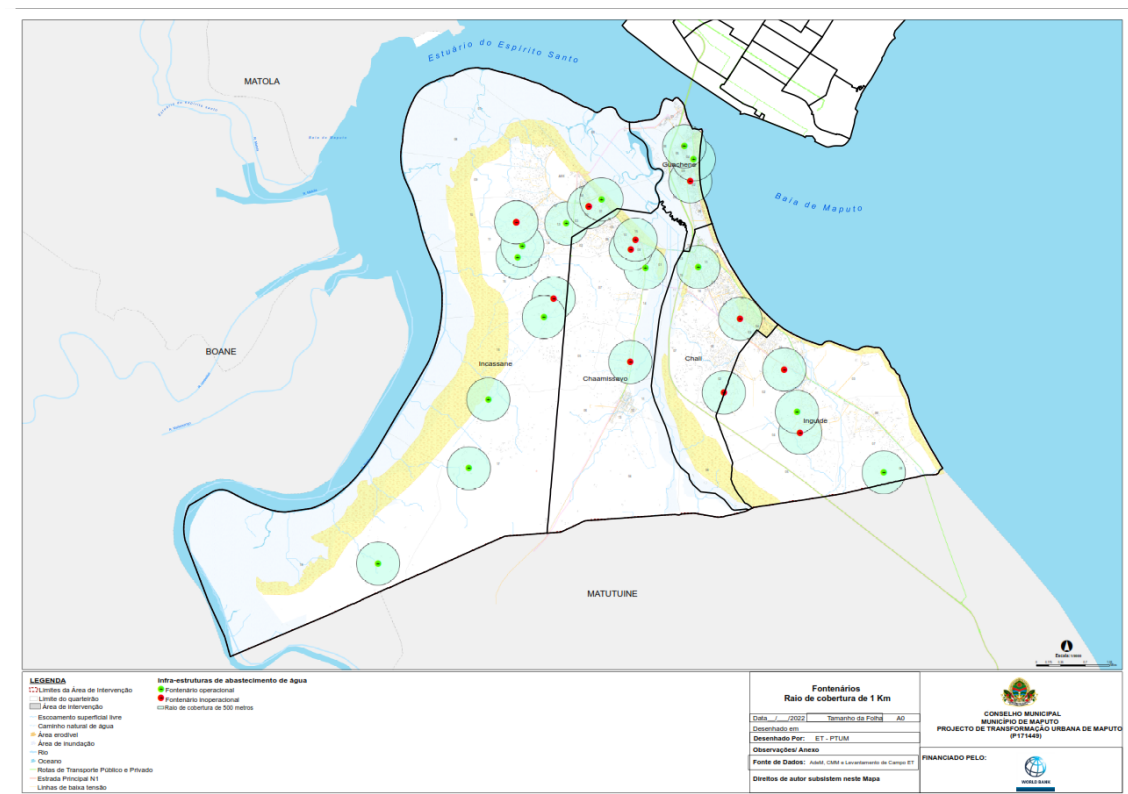


Gráfico 11 – Estado dos fontanários.

*Fonte: Elaboração própria*

Uma grande parte da área do bairro Chamissava não beneficia de fontanários e a maioria dos existentes encontram-se inoperacionais sendo de gestão pública como ilustra o mapa abaixo. Entretanto, a parte norte do bairro nunca beneficiou de nenhum fontanário o que impõe à população percorrer longas distâncias à procura de água para suprir as suas necessidades básicas.

De acordo com a Política de Águas (Decreto 42/2016, de 30 de Dezembro), um fontanário deverá servir 300 pessoas, num raio de 500m, sendo o consumo de 20 litros/pessoa/dia. O mapa representado abaixo transmite a visão geral da cobertura conseguida através de fontanários, mostrando que os bairros Incassane e Chamissava são os que apresentam maior défice de acesso à água.



Mapa 25 – Cobertura dos fontanários.

#### 6.3.4 Níveis de Cobertura de Abastecimento de Água

O sistema de fornecimento público da KaTembe tem cerca de 1391 clientes, distribuídos pelos bairros Guachene com 344 clientes e Chali com 1047 clientes, com uma extensão de rede de 22,05 km, a partir de uma captação a operar com seis (6) furos, cuja capacidade individual dos furos é de 134 a 136 m<sup>3</sup>/dia, perfazendo um total de 814 a 820 m<sup>3</sup>/dia (AdeM, 2021).

Em termos de níveis de cobertura do sistema público na área da KaTembe tem-se o seguinte:

| Bairro        | Nr de Habitações (INE (2019)) | Ligações existentes | Ligação no quintal | Cobertura por fontanários ou furo (%) | Recurso a torneira do vizinho (%) | Taxa de Cobertura |
|---------------|-------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| Chali         | 1728                          | 1047                | 82%                | 0%                                    | —                                 | 82%               |
| Chamissava    | 2235                          | 0                   | 0%                 | 0%                                    | —                                 | 0%                |
| Guachene      | 1106                          | 344                 | 42%                | 1%                                    | 13%                               | 56%               |
| Incassane     | 2027                          | 0                   | 0%                 | 0%                                    | —                                 | 0%                |
| Inguide       | 1620                          | 0                   | 0%                 | 0%                                    | —                                 | 0%                |
| <b>Totais</b> | <b>8716</b>                   | <b>1391</b>         | <b>16%</b>         | <b>0%</b>                             | <b>0%</b>                         | <b>16%</b>        |

Tabela 15 – Cobertura do abastecimento de água do sistema público na KaTembe.

Fonte: Águas da Região de Maputo (2021)

A AdeM, para o ano de 2020 registou na KaTembe ao nível dos bairros abastecidos pela sua rede, consumos na ordem apresentada abaixo:

| Tipos de Consumos | Volumes (m3/mês) | (m3/h)        | Nr de Clientes |
|-------------------|------------------|---------------|----------------|
| Doméstico         | 113 167          | 157.18        | 1 303          |
| Industrial        | 2 377            | 3.30          | 2              |
| Comercial         | 10 171           | 14.13         | 51             |
| Públicos          | 1 938            | 2.69          | 6              |
| Fontanários       | 173              | 0.24          | 29             |
| <b>TOTAL</b>      | <b>127 826</b>   | <b>177.54</b> | <b>1 391</b>   |

Tabela 16 – Consumos de água na rede do FIPAG.

Fonte: Águas da Região de Maputo (2021)

De acordo com o INE (2019), o Distrito Municipal de KaTembe conta com 28.788 habitantes e destes 99% vivem em habitações e 1% encontra-se sem habitação.

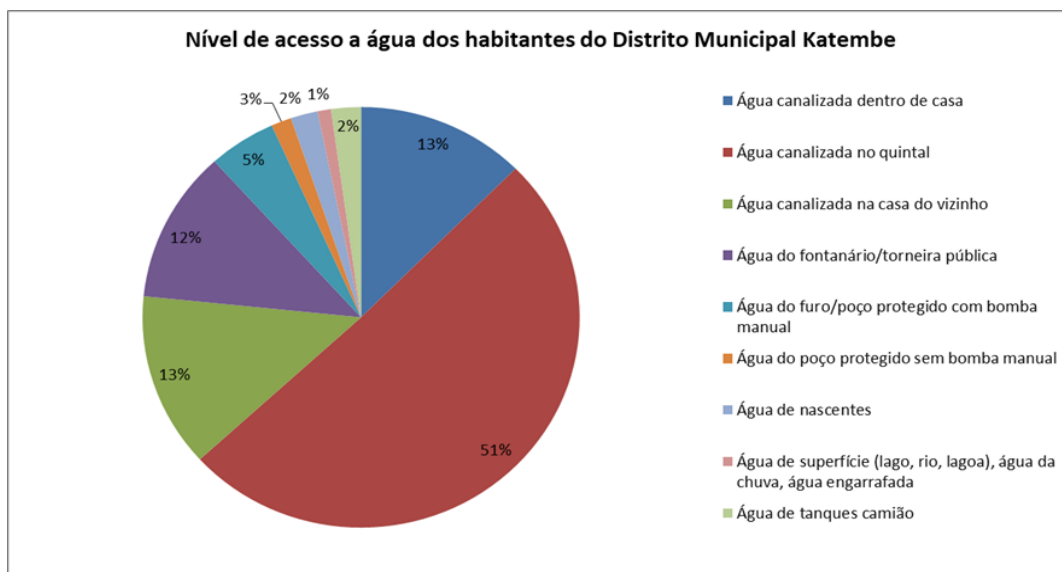


Gráfico 12 – Nível de acesso a água.  
Fonte: INE (2019)

De acordo com INE 2019 cerca de 21,988 habitantes do Distrito de KaTembe têm água canalizada. Para além de serem alimentados ou abastecidos pelo servidor público da AdeM, também existem fornecedores privados de água que abastecem através de tanques, camiões/carregadas em tambores. O Gráfico 13 gráfico abaixo ilustra a evolução do abastecimento de água em todo o Distrito de KaTembe tendo em conta os clientes servidos pela AdeM, no qual pode-se observar que a população servida tende a baixar ligeiramente a medida que os anos passam, factor que pode estar associado a cortes no fornecimento de água devido a não pagamento das facturas mensais.

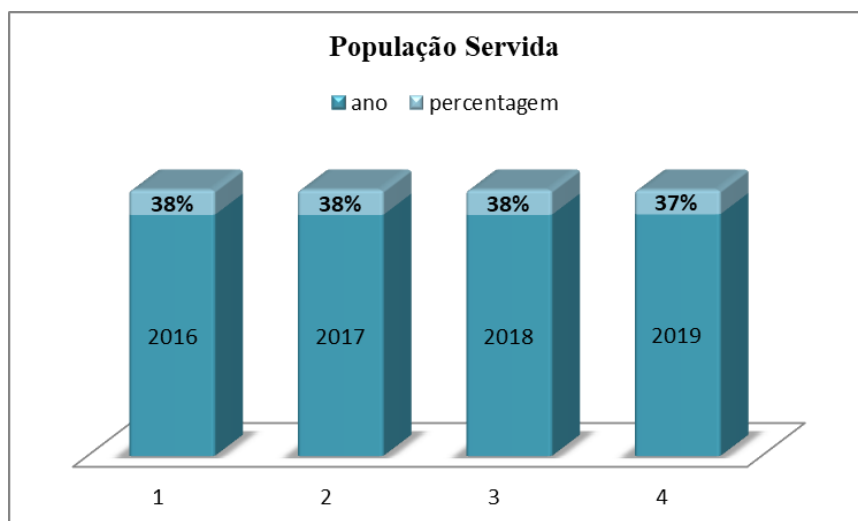


Gráfico 13 – Percentagem da população servida nos últimos 4 anos no Distrito Municipal de KaTembe.  
Fonte: Elaboração própria

A revisão bibliográfica identificou que a área de intervenção tem um total de 37 FPAs (ARA Sul, 2021), mostrando que estes contribuem com um nível de cobertura de 32%, abrangendo os bairros Chali, Ingude, Chamissava e Incassane, de acordo com o quadro seguinte:

| <b>Bairro</b> | <b>Nr de Ligações Domiciliares (ARA Sul, 2021)</b> | <b>Nr de Habitações (INE, 2019)</b> | <b>Nível de Cobertura (%)</b> |
|---------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Guachene      | 0                                                  | 1106                                | 0%                            |
| Chali         | 192                                                | 1728                                | 11%                           |
| Chamissava    | 804                                                | 2235                                | 36%                           |
| Incassane     | 1002                                               | 2027                                | 49%                           |
| Ingude        | 778                                                | 1620                                | 48%                           |
| <b>Total</b>  | <b>2776</b>                                        | <b>8716</b>                         | <b>32%</b>                    |

Tabela 17 – Cobertura do abastecimento de água pelos FPAs na KaTembe.

*Fonte: Elaboração própria*

Os dados apurados a partir de entrevistas aos FPAs revelaram que, de forma geral, cada fornecedor opera com 1 furo de água, tendo-se constatado que em geral a produção dos furos situa-se em 5 m<sup>3</sup>/h.

| <b>Tipo de Fornecedores</b> | <b>Nº</b> | <b>Produção (m<sup>3</sup>/h)</b> | <b>Produção Total (m<sup>3</sup>/h)</b> |
|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------------|
| FPAs                        | 37        | 5                                 | 185                                     |

Tabela 18 – Disponibilidade de água a partir dos fornecedores privados

*Fonte: Elaboração própria*

Concluindo, o abastecimento de água ao Distrito Municipal de KaTembe é caracterizado de forma geral, pelo nível de cobertura ilustrado na tabela abaixo:

| <b>Bairros</b> | <b>Cobertura AdeM</b> | <b>Cobertura FPA</b> | <b>Total</b> |
|----------------|-----------------------|----------------------|--------------|
| Inguide        | -                     | 48%                  | 48%          |
| Guachene       | 56%                   | -                    | 56%          |
| Chali          | 82%                   | 11%                  | 93%          |
| Chamissava     | -                     | 36%                  | 36%          |
| Incassane      | -                     | 49%                  | 49%          |
| <b>TOTAL</b>   | <b>16%</b>            | <b>32%</b>           | <b>48%</b>   |

Tabela 19 – Nível de cobertura do abastecimento de água.

*Fonte: Elaboração própria*

Em termos de sistema público observa-se que a maior abrangência se encontra associada ao bairro Chali (82%) enquanto em termos de sistemas dos fornecedores privados verifica-se mais abrangência sobre os bairros Inguide e Incassane. Estas tendências poderão estar relacionadas às características socioeconômicas dos bairros, sendo que, os bairros Chali e Guachene com características mais consolidadas, atraem maiores investimentos para comércio e habitação, levando assim o FIPAG a promover de forma prioritária o abastecimento de água a estes bairros. Entretanto, a estratégia dos FPA segue a tendência da complementaridade, realizando grande expansão nos bairros onde não existe rede pública do FIPAG.

### **6.3.5 Análise das Demandas**

Os habitantes da KaTembe beneficiam de um abastecimento de água essencialmente através de ligação domiciliar (dentro de casa), ligação no quintal e fontanários. Os níveis de serviço obtidos a partir do Censo 2017 (INE, 2019) são apresentados no quadro abaixo. Assim, com as capitações definidas no Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais (2003), e assumindo um nível de perdas na ordem de 20%, de acordo com os dados da AdeM (AdeM, 2021) verifica-se que as demandas para o consumo doméstico são como apresentado no quadro a seguir:



| Bairro        | Pop.         | Níveis de Serviço    |            | Cap.<br>(l.hab/d) | l/d      | Perdas<br>(20%) | Demanda<br>(m3/h) |
|---------------|--------------|----------------------|------------|-------------------|----------|-----------------|-------------------|
|               |              |                      |            |                   |          |                 |                   |
| Guachene      | 4156         | Fontanário           | 47%        | 30                | 58599.6  | 1.25            | 14.65             |
|               |              | Ligação Quintal      | 38%        | 50                | 78964    | 1.25            | 19.74             |
|               |              | Abastec Domiciliário | 11%        | 80                | 36572.8  | 1.25            | 9.14              |
|               |              |                      | <b>96%</b> |                   |          |                 | <b>43.53</b>      |
| Chali         | 6105         | Fontanário           | 8%         | 30                | 14652    | 1.25            | 3.66              |
|               |              | Ligação Quintal      | 59%        | 50                | 180097.5 | 1.25            | 45.02             |
|               |              | Abastec Domiciliário | 22%        | 80                | 107448   | 1.25            | 26.86             |
|               |              |                      | <b>89%</b> |                   |          |                 | <b>75.55</b>      |
| Chamissava    | 7612         | Fontanário           | 10%        | 30                | 22836    | 1.25            | 5.71              |
|               |              | Ligação Quintal      | 72%        | 50                | 274032   | 1.25            | 68.51             |
|               |              | Abastec Domiciliário | 12%        | 80                | 73075.2  | 1.25            | 18.27             |
|               |              |                      | <b>94%</b> |                   |          |                 | <b>92.49</b>      |
| Incassane     | 5867         | Fontanário           | 29%        | 30                | 51042.9  | 1.25            | 12.76             |
|               |              | Ligação Quintal      | 52%        | 50                | 152542   | 1.25            | 38.14             |
|               |              | Abastec Domiciliário | 8%         | 80                | 37548.8  | 1.25            | 9.39              |
|               |              |                      | <b>89%</b> |                   |          |                 | <b>60.28</b>      |
| Inguide       | 5048         | Fontanário           | 24%        | 30                | 36345.6  | 1.25            | 9.09              |
|               |              | Ligação Quintal      | 61%        | 50                | 153964   | 1.25            | 38.49             |
|               |              | Abastec Domiciliário | 5%         | 80                | 20192    | 1.25            | 5.05              |
|               |              |                      | <b>90%</b> |                   |          |                 | <b>52.63</b>      |
|               |              |                      |            |                   |          |                 |                   |
| <b>Totais</b> | <b>28788</b> |                      |            |                   |          |                 | <b>324.48</b>     |

Tabela 20 – Demandas dos consumos domésticos.

Fonte: Elaboração própria

Para o apuramento dos consumos comercial, industrial e publico, de acordo com o Censo 2017 foi apurado que o número de alunos se situa em 8864 considerando o ensino primário, secundário e ensino técnico profissional. Em relação aos cuidados de saúde apurou-se que o Distrito Municipal da KaTembe possui uma capacidade instalada de 37 camas. Consideramos que a influencia das componentes de restaurantes e indústria ainda é baixa na região tornando esta contribuição pouco significativa. Tomando em conta as captações definidas pelo Regulamento dos Sistemas Públicos de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais (2003), pode-se apurar as necessidades seguintes:

| Tipo de Instituição        | nº de usurários | Capitação |     | l/d   | Demanda (m3/h) |
|----------------------------|-----------------|-----------|-----|-------|----------------|
| Escolas                    | 8864            | 1.aluno/d | 10  | 88640 | 17.728         |
| Hospitais/Centros de Saúde | 37              | 1. cama/d | 400 | 14800 | 2.96           |
| <b>Total</b>               |                 |           |     |       | <b>20.69</b>   |

Tabela 21 – Demandas estimadas dos consumos publico, comercial e industrial.

Fonte: Elaboração própria

| Tipos de consumos                                    | Demandas (m3/h) |
|------------------------------------------------------|-----------------|
| Demandas dos consumos domésticos                     | 324.48          |
| Demandas de consumos publico, comercial e industrial | 20.69           |
| <b>Total</b>                                         | <b>345.17</b>   |

Tabela 22 – Demandas totais.

Fonte: *Elaboração própria*

Assim, as demandas das necessidades na KaTembe estimam-se em **345.17 m3/h**.

Tendo em conta os dados da AdeM apresentados acima mostrando uma disponibilidade de 177.54 m3/h, e cerca de 185 m3/h correspondente a disponibilidade a partir dos Fornecedores Privados de Água, que totalizam 362.54 m3/h, conclui-se que a disponibilidade satisfaz a demanda para os níveis de serviço instalados. No entanto, considerando que a tendência mostra uma evolução em termos de níveis de serviço, isto é, o abandono do uso de fontanários a favor das ligações no quintal e domésticas, facilmente se percebe que a disponibilidade tenderá para se apresentar em défice.

### 6.3.6 Águas Subterrâneas e Características Hidrogeológicas da Região

A água subterrânea é amplamente utilizada em KaTembe para abastecimento público através de furos, poços perfurados ou escavados. Apenas os bairros Chali, Inguide e Guachene possuem água canalizada, que são baseados em águas subterrâneas. O acesso à água é a principal preocupação/necessidade para a população de KaTembe. Além de utilizar 6 (seis) furos na captação do abastecimento público, ligados ao aquífero profundo, a população explora outros 66 mananciais subterrâneos, no aquífero superior, para atendimento de suas necessidades diárias. Os mananciais localizam-se nos limites leste e norte do território, obrigando a população a percorrer vários quilómetros para chegar à água (Coutinho PB, 2018).

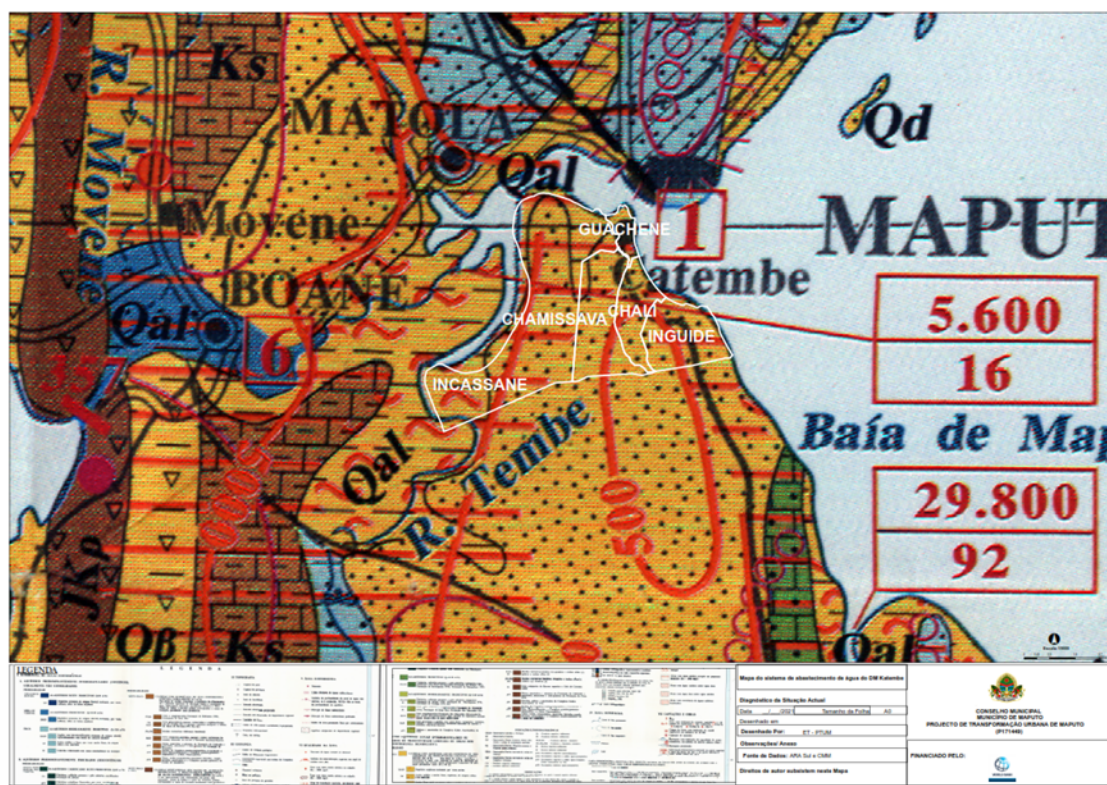
Entretanto, o sistema público sob gestão do FIPAG/AdeM realiza a captação a partir de fontes de água subterrânea através de um campo de furos localizado no bairro Inguide. Foi constatado que o campo de furos tem vindo a ser ocupado por habitações das redondezas que se instalam com sistemas precários de saneamento a base de latrinas. O surgimento de habitações no campo de furos explorado pela FIPAG/AdeM, acrescenta-se o risco de degradação da qualidade da água consumida na KaTembe por contaminação do lençol freático devido factores relacionados com o saneamento. Esta situação poderá surgir caso se verifique o incumprimento de distâncias recomendadas entre a localização dos pontos de extracção (furos/poços) e a proximidade com latrinas e outras formas de saneamento.

A título de exemplo realça-se um estudo realizado sobre a qualidade da água consumida nos centros de saúde da KaTembe (Rodrigues et al, 2020), que entretanto beneficiam de sistemas autónomos de abastecimento de água a partir de furos locais, revelou que não se cumpriam os requisitos de potabilidade admissível pelo Decreto n.º 180 de 15 de

Setembro do Ministério da Saúde, pois, as amostras microbiológicas de coliformes fecais e os parâmetros físico-químicos dureza total e cloretos ultrapassaram os limites admissíveis.

Dos levantamentos de campo foi apurado que, no geral, o controle da qualidade da água fornecida pelos FPAs ainda é muito duvidosa, visto que não foi possível obter os boletins de testes realizados. Esta situação não permite o monitoramento da evolução da qualidade da água, podendo constituir um risco à saúde dos que recorrem aos serviços dos FPAs. Alguns dos entrevistados referiram-se à ocorrência de água salobra nos sistemas de fornecimento pelos FPA's, enquanto outros referiram-se à água turva nos fornecimentos pelo FIPAG/AdeM. Entretanto, esta realiza a desinfecção à base de cloro para a água captada através dos furos, antes de realizar a distribuição.

A carta hidrogeológica de Moçambique ilustrada abaixo, mostra que a região da KaTembe é caracterizada por formações do quaternário, composta por areias médias a muito finas, argilosas, de origem eólica e/ou marinha. Segundo a carta hidrogeológica, a região da KaTembe é caracterizada pela ocorrência de aquíferos de produtividade fraca a muito fraca, geralmente abaixo de 5 m<sup>3</sup>/h. As zonas de ocorrência de água se encontram a profundidades entre 20 a 50 m.



Mapa 26 – Carta hidrogeológica da região em análise.  
Fonte: Adaptado da Carta Hidrogeológica, DNA, 1887

Durante os levantamentos de campo algumas das famílias entrevistadas, reportaram que a água fornecida pelos fornecedores privados era salobra, destacando-se os bairros Guachene e Chamissava onde 30% dos entrevistados, revelou que consumia água salobra. De facto, a bibliografia Mapa 26 revela a ocorrência de água salobra nos bairros Chali, Guachene e Incassane. As entrevistas de campo revelaram resultados contraditórios no bairro Incassane, sendo que este facto poderá estar aliado ao número reduzido de amostras, como também à localização geográfica das famílias entrevistadas.

Uma avaliação baseada na observação do rendimento dos furos onde se localiza o campo de furos constatada pela FIPAG/AdeM, sugere uma redução do potencial do aquífero. Esta observação limita a expansão dos sistemas, sendo que, a procura de novas fontes de abastecimento de água já preocupa o FIPAG, encontrando-se a desenvolver estudos para a consideração de investimentos em adutoras a partir da estação de captação do Umbeluzi, ou a construção de uma barragem e adutoras a partir de Salamanga (AdeM, 2021).

Na construção do campo de furos, foi apurado um rendimento de 10 m<sup>3</sup>/h para cada furo. Entretanto, dados recentes recolhidos junto ao FIPAG (AdeM, 2021) indicam que os mesmos reduziram a capacidade para cerca de 5 m<sup>3</sup>/h, revelando que o aquífero poderá se encontrar na situação de exploração acima da capacidade recomendada.

Dos levantamentos efectuados 25 % dos residentes nos bairros Chali, Guachene, Chamissava e Inguide reportaram que a água que chega às suas residências é salobra. No entanto, um estudo realizado para avaliar a qualidade da água na KaTembe (Rodrigues et al, 2020) não encontrou evidências de existência de água salobra na região.

Com os dados fornecidos pelo DAAS (2021), pode-se verificar as profundidades mínimas, médias e máximas dos furos dos fornecedores privados por bairro. O gráfico apresentado abaixo mostra que a profundidade média dos furos se situa em cerca de 40 metros, com os mínimos e máximos a variarem entre 30 e 60 metros de profundidade.

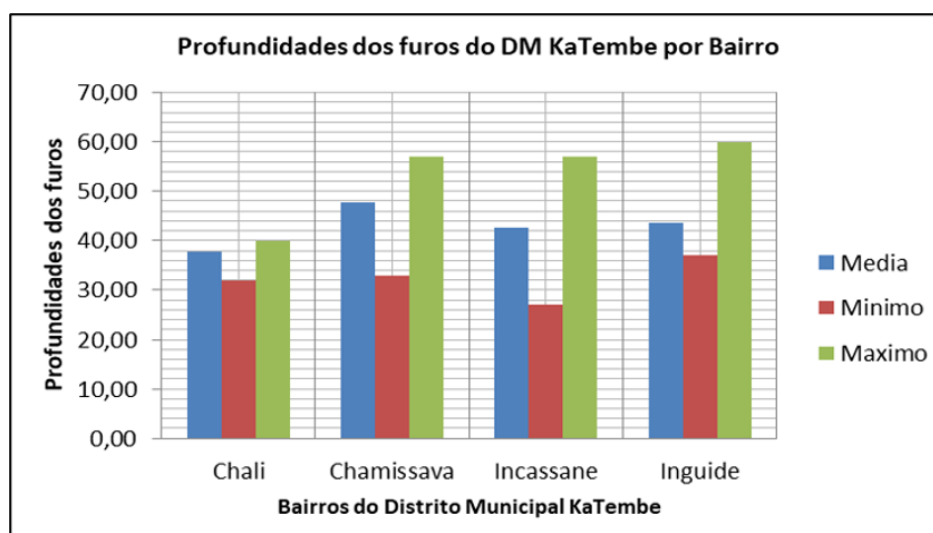


Gráfico 14 – Profundidade dos furos dos FPA's por bairro.

Fonte: DAAS (2021)

Segundo a OMS (2007), o pH óptimo varia em diferentes suprimentos de acordo com a composição da água e natureza dos materiais de construção utilizados no sistema de distribuição, mas geralmente está na faixa de 6,5 a 9,5. Valores de pH fora dos limites recomendados podem contribuir para a corrosão do sistema de distribuição, devido a presença de substâncias como ferro, cobre, chumbo, zinco e cádmio (Guo, 1997; Lasheen et al., 2008; Alves, 2010). O Decreto no 180 de 15 de Setembro do Ministério da Saúde, estipula que os limites máximos admissíveis do pH da água para o consumo humano devem situar-se entre 6,5 a 8,5. E de acordo com o gráfico abaixo observa-se que a média do pH dos furos dos fornecedores privados (FPA's), por bairro na KaTembe, varia entre 8,0 a 8,2, encontrando-se dentro dos parâmetros, o mesmo verificando-se para os padrões mínimos e máximos onde se situam entre 7,2 a 8,5 respectivamente.

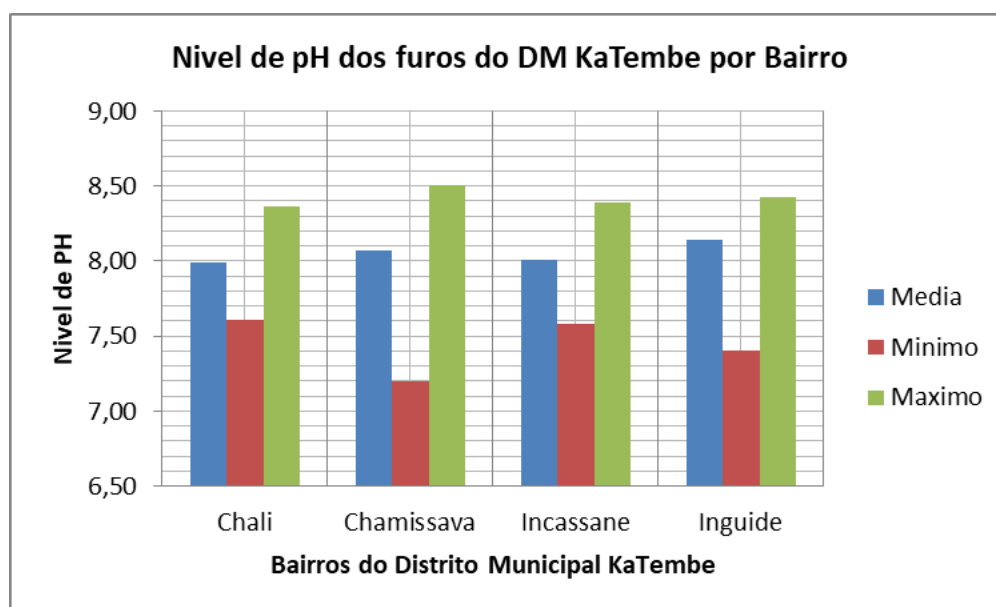


Gráfico 15 – Nível do potencial de hidrogénio (pH) por bairro.

Fonte: DAAS (2021)

### 6.3.7 Análise das Condições de Atendimento do Sistema

As perdas são avaliadas em três vertentes, nomeadamente: perdas de água que consiste na diferença entre o volume de água introduzido no sistema e o consumo autorizado, representando o conjunto das perdas reais e aparentes, as perdas aparentes que corresponde a consumos ilícitos e furtos, pode ser estimado verificando o número de ligações ilícitas, o número de contadores avariados e utilizando estimativas de consumo per-capita para calcular o volume usado e as perdas reais que é o volume que anualmente se perde através de todo o tipo de fugas, roturas e extravasamentos das condutas, reservatórios e ramais, até ao ponto de medição do cliente (Rocha., *et al*, 2017).

As causas mais relevantes para a ocorrência de perdas nas infra-estruturas são:

- Estado das principais condutas de transporte e distribuição;
- Materialidade e cuidados no assentamento original das condutas;
- Número e qualidade das ligações de serviço ou ramais;

- Pressão de serviço a que o sistema é submetido e flutuações de pressão ao longo do dia;
- Número e estado dos órgãos e acessórios, como válvulas, ventosas e hidrantes;
- Estado dos órgãos de protecção contra os regimes transitórios hidráulicos;
- Protecção contra corrosão;
- Materiais utilizados nas reparações;
- Estado das fundações, lajes de soleira e das paredes dos reservatórios.

A implementação de uma estratégia de controle de perdas está condicionada por factores externos e internos à própria entidade gestora. Por outro lado, a estrutura e cultura organizativa, das entidades gestoras, a capacidade técnica dos seus profissionais e, principalmente, o equilíbrio financeiro dessas organizações, condicionam inequivocamente a implementação de políticas e estratégias sustentadas de controle de perdas. Não existe uma solução única e normalizada aplicável ao universo de todas as entidades gestoras. Cada empresa deve analisar os condicionalismos externos e internos a que está sujeita, definindo, em função dos mesmos, o nível técnico-económico de perdas apropriado, o posicionamento que pretende alcançar no mercado, bem com as estratégias a adoptar ao nível do combate às perdas.

#### **6.3.7.1 Principais Limitações no Processo de Mapeamento**

Durante o trabalho de campo foram verificadas algumas limitações, das quais se destacam as seguintes: alguns Fornecedores Privados deixaram de fornecer água devido a expansão da rede do FIPAG, ausência dos proprietários para fornecer dados e fraco domínio de informação financeira sobre gastos e receitas ligadas ao SAA privados por parte dos gestores.

#### **6.3.7.2 Enquadramento Institucional**

O abastecimento de água na KaTembe é responsabilidade do FIPAG, que cedeu a exploração do sistema à empresa AdeM. Um vasto leque de empreendedores privados intervém na prestação de serviços e fornecimento de produtos (bens) de água. Há igualmente a realçar a participação da sociedade civil e parceiros de cooperação e desenvolvimento. A figura abaixo ilustra a organização do sector de abastecimento de água.

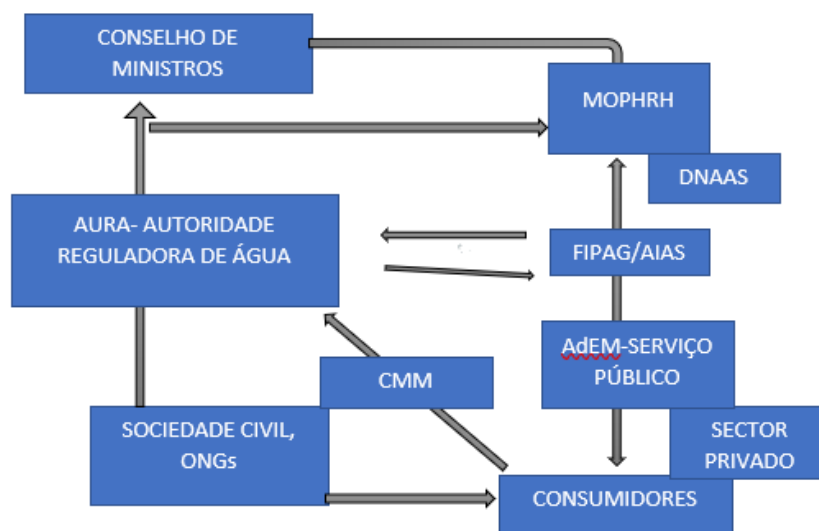


Figura 4 – Organograma do sector de abastecimento de água.  
 Fonte: Adptado da WaterAid (2017)

### 6.3.7.3 Caracterização das Entidades Gestoras

- **MOPHRH (Ministério das Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos)** – Compete ao MOPHRH a definição de políticas gerais de desenvolvimento e gestão do QGD, da sua regulamentação, modificação e extensão para novos sistemas de abastecimento de água. Compete-lhe ainda a regulamentação do serviço público;
- **AURA (Autoridade Reguladora de Água)** - Compete ao AURA a regulação económica do serviço público de abastecimento de água e a conciliação dos interesses dos utentes e os do operador, assegurando o equilíbrio entre a qualidade do serviço prestado e a sua adequação aos interesses dos utentes, assim como a sustentabilidade económica dos sistemas de abastecimento de água;
- **FIPAG (Fundo de Investimento e Património do Abastecimento de Água)** – ao FIPAG compete a gestão financeira e de investimento para a reabilitação e expansão do património dos sistemas de abastecimento de água, a maximização da eficiência e do retorno do património existente, e a monitorização e garantia do cumprimento das obrigações contratuais do operador privado;
- **CMM (Conselho Municipal de Maputo)** – tem a responsabilidade política local, por lei, de providenciar serviços de abastecimento de água e saneamento às populações. A Assembleia Municipal local tem a responsabilidade de deliberar sobre assuntos de interesse das populações locais, no estrito cumprimento da lei das autarquias locais;



- **AdeM (*Águas da Região de Maputo*)** – é a empresa que gere o serviço público de abastecimento de água à Cidade de Maputo, através de um contracto de cessão de exploração assinado com o FIPAG;
- **ARA (*Administrações Regionais de Águas: Sul, Centro, Norte e Zambeze*)** – Estas entidades têm como objecto a gestão dos recursos hídricos, planificação e monitoria de sua exploração, bem como das infra-estruturas para esse fim, com ênfase para barragens que visam o armazenamento de água para o consumo e para o controle de cheias e secas;
- **AIAS (*Administração de Infra-estruturas de Água e Saneamento*)** - é uma instituição pública de âmbito nacional, dotada de personalidade jurídica e autonomia administrativa com gestão autónoma, eficiente e financeiramente sustentável dos sistemas públicos de distribuição de água e de drenagem de águas residuais que lhe sejam afectados, através da delegação das respectivas operações por meio de contractos de concessão, gestão e cessão de exploração;
- **Parceiros de Cooperação, ONG's e Sociedade Civil** – prestam apoio multiforme (financiamento, implementação de programas e projectos) e cooperam com as autoridades municipais na prossecução dos interesses dos munícipes, incluindo na monitoria dos processos de governação local e advocacia sobre diferentes matérias;
- **Sector Privado** – empreendedores locais que abastecem água a um crescente número da população da Cidade de Maputo que não são abrangidos pelo sistema público, ou que assim o pretende, mesmo sendo abrangido pelo sistema público. Também inclui uma vasta gama de prestadores de serviços de limpeza das fossas, recolha de resíduos sólidos e fornecimento de outros serviços e produtos de água e saneamento na cidade.

### 6.3.8 Caracterização por Bairro

#### • Bairro Inguide

Apesar do campo de furos do FIPAG se localizar neste bairro, o sistema não abastece aos residentes do mesmo. De acordo com a AdeM, o bairro conta apenas com um furo de água com uma capacidade de produção de aproximadamente 5 m<sup>3</sup>/h e um fontanário operacional, não existindo rede de distribuição que possa permitir a realização de ligações domiciliárias. O sistema actual tem condições para abastecer cerca de 83% da população do bairro Inguide em KaTembe. Este bairro não possui ligações activas, suspensas, hidrometradas e micromedidas.

Este bairro possui actualmente nove (9) fornecedores privados (ARA Sul, 2021) que realizam o abastecimento de água através de uma pequena rede de distribuição no bairro. Estes fornecedores possuem reservatórios elevados, realizando a distribuição através de sistemas por gravidade.



Imagem 33 – Fornecedor privado do quarteirão 05 e 02.

O bairro Inguide conta actualmente com sete (7) fontanários, dos quais somente um (1) se encontra operacional e está situado no quarteirão 02. Os restantes seis encontram-se inoperacionais devido a avaria da bomba, outros devido a falta de alavanca para o bombeamento da água associados a falta de manutenção dos mesmos, uma vez que a população não paga nenhum valor para obter a água e estes não possuem nenhum zelador.



Imagem 34 – Fontenários (a) inoperacional e (b) operacional de bomba manual no quarteirão 2.

As formas do acesso à água no bairro Inguide são variadas, predominando o acesso através de água canalizada no quintal e através da torneira do vizinho. Os dados de acordo com o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo:

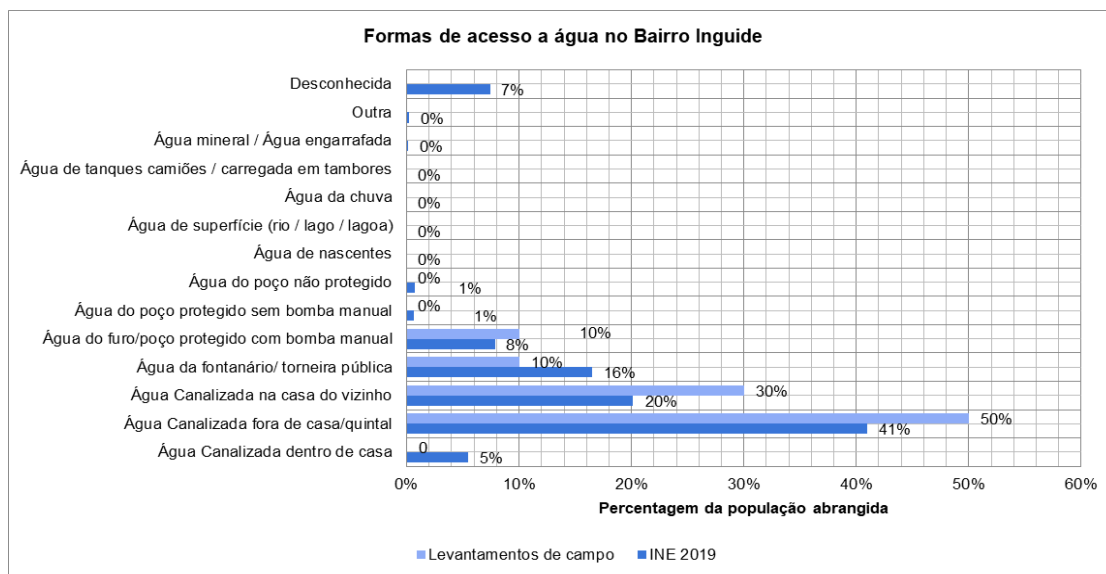


Gráfico 16 – Formas de acesso ao abastecimento de água no bairro Inguide.

*Fonte: Elaboração própria*

O bairro conta actualmente com 2 escolas primárias (EPC de Inguide e a EPC Lewis Pethrus). A EPC de Inguide possui água canalizada no interior dos sanitários com uma reserva de 10 000 litros (5 000 litros no tanque apoiado e 5 000 no tanque elevado). Inicialmente, o sistema realizava a distribuição de água aos alunos, professores e a Direcção da escola por um período de 24 horas. Actualmente, a avaria da bomba impede o abastecimento ao tanque elevado, limitando a reserva que alimenta a escola. O material dos tanques é em PVC e o elevado se encontra instalado sobre uma torre metálica. Segundo Almeida et al (2011), o consumo diário por aluno é de 40 litros em estabelecimentos de ensino. Actualmente a escola possui um total de 500 alunos, indicando que reserva deveria totalizar 20 000 litros de água diariamente para satisfazer os padrões mínimos exigidos. Nesta vertente, para se atingir o volume ideal, a escola iria precisar de mais uma reserva de 10 000 litros.



Imagem 35 – (a) Tanque elevado sobre a torre metálica, e (b) tanque apoiado sobre a base de betão.

O abastecimento de água nas torneiras dos sanitários é realizado com pequenas reservas que são colocados em alguns pontos dos sanitários, sendo que com o actual tipo de sistema de abastecimento viola o protocolo sanitário actual devido a pandemia do COVID-19. A torre metálica existente não reúne condições suficientes para realizar o abastecimento com a pressão necessária de acordo com as normas, uma vez que a altura não da torre é curta.

O sanitário da escola conta com 12 sanitas turcas e 3 lavatórios de mão, a qual serve aos 500 alunos. O Sistema de saneamento consiste no tratamento recorrendo a fossa séptica descarregando num poço de filtração, sendo toda a infra-estrutura de betão. A Direcção da escola não tem conhecimento do volume da fossa, mas informou que desde a sua construção nunca ocorreu a necessidade para o esvaziamento. Os sanitários encontram-se em boas condições, como é ilustrado na imagem abaixo:



Imagem 36 – (a) Fossa séptica, e (b) lavatórios simples.

O bairro não possui nenhum mercado formal, a única identificada foi a concentração de pequenas bancas localizadas próximo às paragens dos transportes públicos. No local não existem sistemas de abastecimento de água e saneamento.

Foi identificado no bairro um terminal de transportes públicos, que, no entanto, não dispõe de nenhum sistema de abastecimento de água nem de saneamento.

- **Bairro Chamissava**

O bairro não é alimentado pelo sistema público de abastecimento de água FIPAG/AdeM, conta com quinze (15) fornecedores privados que realizam o abastecimento de água em toda a extensão do bairro com recurso ao bombeamento de água subterrânea. Existe um que cobre grande parte do bairro, denominado Gawat, este fornecedor não possui nenhum tipo de reserva, fazendo a ligação directa do furo para distribuir água às residências por meio de bombagem submersível. A maioria dos FPA's possui reservatório elevado que garante a distribuição da água por gravidade. Segundo os líderes locais, toda a área do bairro a água do furo é considerada de boa qualidade.



Imagem 37 – (a) Fornecedor privado do quarteirão 14, e (b) fornecedor privado – Anselmo Rodrigues Trassada.

O bairro Chamissava conta actualmente com 5 fontanários, dos quais somente um (1) encontra-se operacional e está situado na Escola Primária do 1º Grau 10 de Julho. Os restantes encontram-se inoperacionais, alguns devido a avaria da bomba, outros devido a falta de alavanca para o bombeamento da água. Todos são de bomba manual de captação de água subterrânea. Outro factor deve-se ao facto de existir um elevado número de habitantes com água canalizada nas suas residências (fornecidos pelos FPA's). A água do fontanário é de fornecimento gratuito.



Imagem 38 – (a) Fontenário inoperacional no quarteirão 14, e (b) fontenário operacional da Escola Primária do 1º Grau 10 de Julho.

As formas do acesso à água no bairro Chamissava são variadas, predominando o acesso através de água canalizada no quintal e através da torneira do vizinho. Os dados de acordo com o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo:



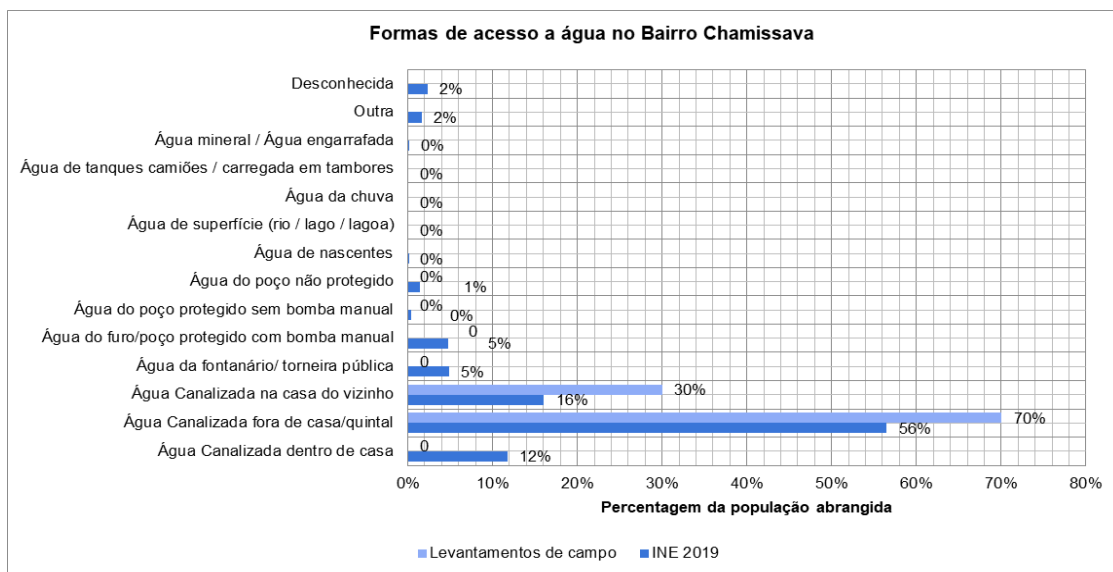


Gráfico 17 – Formas de acesso a água no bairro Chamissava.

*Fonte: Elaboração própria*

Existem no bairro duas escolas primárias (Escola Primária de Chamissava e Escola Primária de 1º Grau da 10 de Julho) com sistema de abastecimento de água, sendo que na EP de Chamissava, o sistema de abastecimento é feito através de um fontanário de bomba manual, e inclui uma reserva em bidões de 20 litros para o uso da água na cozinha. Os levantamentos de campo apuraram que nesta escola foi adoptado um instrumento à base de uma garrafa plástica usada (de Coca-Cola de 2 litros) e cortada ao meio que serve de bebedouro para as crianças. O mesmo instrumento é também usado como funil para quem precisar encher bidões. A EPC de Chamissava conta com um tanque elevado de material plástico.

O bairro não possui nenhum mercado formal, existindo apenas pequenas concentrações de barracas. Ao todo existem dois locais onde ocorrem estas concentrações de barracas, localizados nos quarteirões 06 e 04. Estes locais não possuem nenhum tipo de sistema de abastecimento de água nem de saneamento. A formação destes locais está relacionada com a proximidade das residências da maioria dos comerciantes, o que permite realizar as suas necessidades.

O bairro conta com duas (2) terminais de transportes públicos, uma de transportes públicos e outra de transportes privados, sendo que a terminal de transporte público localiza-se distante em relação ao terminal de transporte privado. Ambas as terminais não beneficiam de nenhum sistema de abastecimento de água nem de saneamento.

- **Bairro Chali**

O bairro é alimentado pelo sistema público de abastecimento de água da FIPAG/AdeM e conta com dois (2) fornecedores privados que realizam o abastecimento de água em uma pequena extensão do bairro, uma vez que uma parte do bairro é coberta pela rede pública da AdeM. Os dois fornecedores possuem reservatórios elevados, que de seguida

distribuem a água à população por meio de gravidade, sendo que os mesmos possuem um ponto de tomada para camiões-cisternas.



Imagem 39 – (a) Fornecedor privado – família Magaia – quarteirão Q.06, e (b) ponto de tomada de água para camiões-cisternas.

O bairro Chali conta actualmente com seis (6) fontanários, dos quais somente um (1) encontra-se operacional e está situado no quarteirão 10b, sendo que este encontra-se actualmente em desuso, uma vez que a maioria da população já possui água canalizada em seus quintais, e o resto encontram-se inoperacionais, devido a avaria da bomba, outros devido a falta de alavanca para o bombeamento da água. Dos cinco (5) que se encontram inoperacionais, um (1) fontanário possui o sistema manual, sendo que dois são de propriedade da AdeM, um (1) pertence aos FPAs e os restantes três (3) são de propriedade do Governo.



Imagem 40 – (a) Fontanário inoperacional de bomba manual no quarteirão 02, e (b) fontanário operacional de propriedade da AdeM no quarteirão 10b.

As formas do acesso à água no bairro Chali são variadas, predominando o acesso através de água canalizada no quintal e através da torneira do vizinho. Os dados de acordo com o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo:



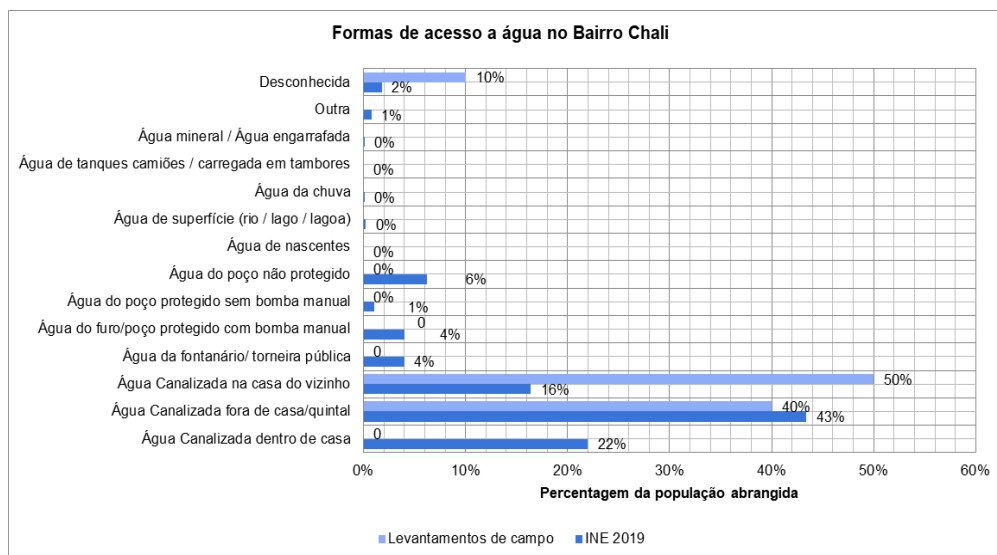


Gráfico 18 – Formas de acesso à água no Bairro Chali.

*Fonte: Elaboração própria*

O bairro possui duas escolas, uma primária (EPC Filipe Sansão Mutemba) e outra secundária (ES da KaTembe). A escola primária conta com um anexo onde foi possível verificar uma torneira em funcionamento e um fontanário avariado. Verificou-se também a existência de uma casa de banho com divisão de masculino e feminino, entretanto estes possuem latrinas.



Imagem 41 – Casa de banho do anexo da Escola Primária completa Filipe Sansão Mutemba.

Não possui nenhum mercado formal, o que existe são pequenas concentrações de barracas. Ao todo existem dois locais onde existem estas concentrações de barracas, localizados nos quarteirões 06 e 04. Estes locais não possuem nenhum tipo de abastecimento de água nem de saneamento, o factor favorável é que a maioria dos comerciantes vivem nos arredores, o que permite realizar as suas necessidades. Verificou-se um espaço no quarteirão 2 para funcionar como mercado, onde foram construídas algumas bancas para uso da população no âmbito do comércio formal, mas o mesmo não está sendo usado. O local está abandonado e as infra-estruturas já se encontram em processo de degradação como é o caso do sanitário público e a estrutura para os abrigar os tanques de água.



Imagem 42 – Sanitário público inoperacional no quarteirão 2 e Fossa séptica do sanitário.

O bairro possui duas terminais de chapas, uma de transportes públicos e outra de transportes privados, sendo que a terminal de transporte público localiza-se distante em relação ao transporte privado. Ambas as terminais não beneficiam de nenhum sistema de abastecimento de água nem de saneamento.

- **Bairro Guachene**

Este bairro possui actualmente um (1) fornecedor privado que realiza o abastecimento de água na parte Norte, com dois pontos de consumo. O sistema possui um tanque enterrado de betão e abastece a população através de bombagem. O furo é negativo (a água é salobra) e não oferece condições mínimas para o consumo. Não foi possível ter o registo fotográfico do tanque nem do sistema de bombagem.



Imagem 43 – Fontenário localizado no interior do lote do Fornecedor Privado de Água.

O bairro Guachene conta actualmente com 3 fontanários, dos quais um (1) pertence ao FIPAG e os restantes dois (2) pertencem ao único FPA que o bairro possui que está na responsabilidade da Sra. Graça. O Fontenário pertencente à FIPAG localizado no quarteirão 04, fornece água durante 5 horas por dia (5 horas às 10 horas da manhã) de forma intermitente (1 dia sim e outro não) e cobra aos clientes 5 meticais por 20 litros. Os outros dois (2) furos localizam-se no quarteirão 7 e o fornecimento é realizado durante

10 horas por dia (6h às 16 horas), salientando-se que estes fontanários possuem água salubre, onde a população utiliza a água para todos os fins menos para o consumo humano.



Imagem 44 – Fontanários com (a) fonte de água da FIPAG e com (b) fonte de água do FPA.

De acordo com os guias, apenas o quarteirão 8 a nível do bairro tem acesso a rede pública de abastecimento de água da FIPAG e a maioria das famílias desse quarteirão tem ligação à rede.

Em termos de poços de abastecimento o bairro conta com 5 poços, dos quais dois (2) são privados um (1) pertencente a uma residência, que segundo o proprietário a água do poço é potável, mas não usam para o consumo humano, usando apenas para regar as plantas e o jardim. A água aqui captada não dispõe de nenhum tipo de tratamento e o proprietário não conhece a profundidade do mesmo e outro no quarteirão 3B pertencente a uma residência.



Imagem 45 – Poço privado e interior do poço privado e o recipiente usado (balde).

O bairro possui ainda dois (2) poços públicos, sendo 1 (um) no quarteirão 3A onde a população do quarteirão utiliza para fazer as actividades domésticas como lavar roupa e cozinhar, que de acordo com o guia a água deste poço é salubre e um (1) no quarteirão 3B.



Imagem 46 – Poço público e o recipiente usado pela população para buscar a água (garrafa usada de 5l de óleo).

Conta também com dois (2) poços privados dentro de uma mesquita. Um (1) poço é usado para a limpeza da mesquita, higiene dos crentes e serve também para abastecer as casas de banho. Segundo o guarda da mesquita, o outro poço tem água potável, mas a mesma já não é usada para o consumo, devido a presença de resíduos sólidos jogados pelas crianças.



Imagem 47 – Poço privado da mesquita e interior do poço privado e o recipiente usado (balde).

As formas do acesso à água no bairro Guachene são variadas, predominando o acesso através de água canalizada no quintal e através da torneira do vizinho. Os dados de acordo com o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo:



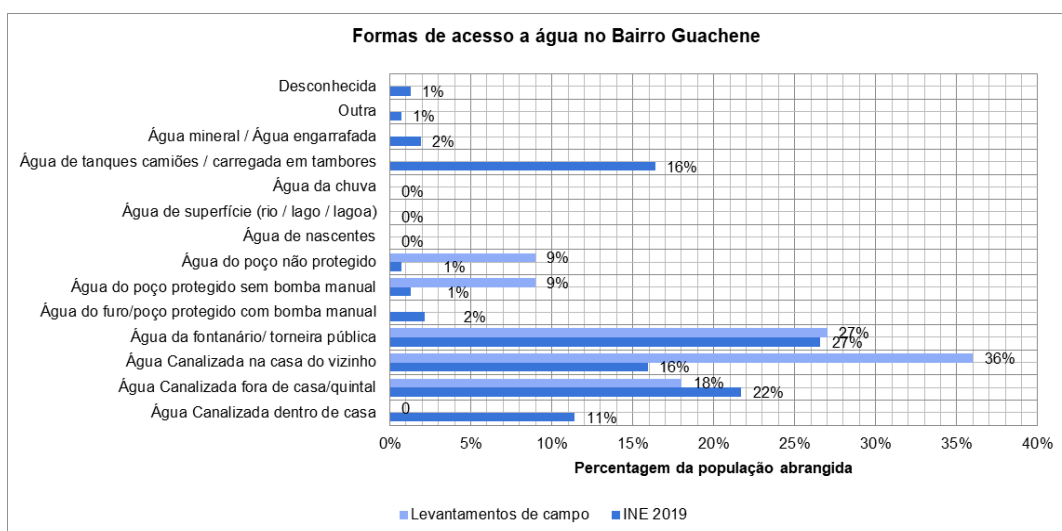


Gráfico 19 – Formas de acesso a água no bairro Guachene.

*Fonte: Elaboração própria*

Possui duas (2) escolas, onde uma (1) é escola primária (Escola primária completa de Guachene) e um (1) Colégio Feminino da KaTembe para crianças vulneráveis no quarteirão 2. Existem neste último, dois tanques de abastecimento de água, um tanque de 1000 litros enterrado e outro elevado de 500 litros.

O mesmo conta com um (1) mercado formal denominado Mercado Central da KaTembe, situado perto da antiga terminal de chapas (ponte cais). Actualmente o Mercado conta com o abastecimento de água do FIPAG, que fornece num período de 5 horas (6h às 11 horas). O mercado conta com um reservatório apoiado de 5000 litros, em material PVC, da marca Plastex. O abastecimento de água no mercado foi previsto que fosse realizado por gravidade através de uma torre de betão armado situado no interior do mercado.



Imagem 48 – Tanque apoiado e o Hidrômetro (contador) em mau estado de conservação.

O mercado não beneficia de nenhum sanitário e nenhuma estrutura de saneamento, o que faz com que os vendedores urinem em uma árvore localizada na parte lateral do mercado.



Imagem 49 – Local que os vendedores do mercado utilizam para realizarem as necessidades fisiológicas.

Na estrada que faz limite entre os bairros Guachene e o bairro Chali identificou-se um espaço público com bancas construídas em material local, a madeira, onde a população tem realizado actividades de venda, designado feira e localizando-se defronte a uma paragem do terminal de transportes públicos. Não houve registo de nenhum sanitário público e fontes de água nesses locais.



Imagem 50 – (a) Local usado para venda de produtos e a (b) placa de indicação de paragem de chapas.

Actualmente o bairro não possui nenhuma paragem terminal, antigamente funcionava a paragem do cais, onde os passageiros provenientes da cidade de Maputo desaguavam na KaTembe por meio de *ferry-boats*. A paragem encontra-se situada próximo do Mercado Central.

- **Bairro Incassane**

O bairro Incassane não tem sistema público de abastecimento de água da FIPAG, o mesmo é abastecido por fontanários públicos e furos privados. Não houve registo de poços. Este bairro possui actualmente cinco (5) fornecedores privados que realizam o abastecimento de água em toda a extensão do bairro, excepto o quarteirão 17, uma vez que este não possui corrente eléctrica, recurso essencial para fazer bombeamento da água subterrânea. Dos cinco fornecedores, existe um que cobre grande parte do bairro, denominado Gawat, este fornecedor não possui nenhum tipo de reserva, faz a ligação directa, ou seja, distribui água à população por meio de bombeamento subterrâneo. Em

toda a área do bairro a água do furo é considerada de boa qualidade, segundo os líderes locais, sendo que a profundidade máxima admissível para encontrar a água doce é de 25 metros, maior que isso, encontra-se água salubre.



Imagem 51 – (a) Fornecedor Privado de Água da família Dausse e a (b) máquina de perfuração para abertura de furo.

Durante a visita foi identificado no quarteirão 17, um fontanário público construído pelo governo, onde a população paga 200 meticais por ano pelo uso do mesmo, a água é potável e é usada para todas as actividades domésticas da população residente nesse quarteirão a população recorre a recipientes como bidões de 20 litros para buscar água, um sistema de abastecimento de água com 4 tanques de água de 1000 litros cada, funcionando um painel solar contendo 6 baterias. No mesmo espaço foi encontrado um sistema de bebedouro para gados, duas fontanárias com água potável para o consumo humano, tanques para lavagem de roupa. Segundo o guia, para o uso desses serviços a população paga 200 meticais por ano.

O bairro Incassane conta actualmente com 5 fontanários, dos quais um (1) é que se encontra operacional e todos são de bomba manual, e a água tem origem subterrânea. Boa parte dos fontanários inoperacionais, deve-se ao facto da avaria da bomba, em outros é devido ao abandono por parte dos usuários, uma vez que boa parte da população possui água canalizada nas suas residências, fornecidos pelo FPA's. O único fontanário operacional, a água é grátis e é gerido pela população que reside nos arredores do mesmo. Este fontanário atinge a sua grande afluência, quando existe corte de energia, uma vez que os FPA's dependem da corrente eléctrica para o abastecimento de água a população.





Imagem 52 – (a) Fontenário operacional no quarteirão 14 e o (b) fontenário inoperacional no Q.16.

Foi identificado no quarteirão 17 um fontanário público, a água é potável e é usada para o consumo humano e outras actividades domésticas, o fontanário apresenta alguns problemas d fuga de água, a população fez um canal de escoamento da água e o mesmo originou em um charco e notou-se a presença de alguns resíduos sólidos dentro da água que está se acumulando e esta criar um aspecto desagradável ao redor do fontanário criando problemas de saneamento no local. As águas paradas já indicam um sinal de presença de insectos como o caso do mosquito e outros insectos prejudiciais à saúde.



Imagem 53 – (a) Fontanário operacional no quarteirão 17 e o (b) canal de água e charco originado pelas águas do fontanário.

Foi também identificado um outro fontanário, mas este é somente usado para abastecer o posto de saúde e usado também para higiene pessoal dos enfermeiros.

Quando essas infra-estruturas se estragam, os moradores ao redor são responsáveis pela manutenção das mesmas.



Imagem 54 – Fontanário operacional usado pelos enfermeiros do posto de saúde no quarteirão 17.

No quarteirão 18 identificou-se um fontanário operacional com água salubre, segundo o guia a água é usada para todas as actividades domésticas e a população não usa nenhum método de tratamento da água. No quarteirão 3 identificou-se um furo de água inoperacional. No quarteirão 12 foi identificado um (1) fontanário inoperacional. No quarteirão 10 foi identificado um (1) fontanário inoperacional.

O bairro possui um centro de formação (Centro de Formação Profissional da KaTembe), que conta com um sistema de abastecimento de água, e conta com tanque elevado e um apoiado. O bairro conta também com uma escola secundária (Escola Secundária da KaTembe) em fase de construção.



Imagem 55 – Reserva de água do Centro de Formação Profissional da KaTembe e a Escola Secundária da KaTembe em construção.

As formas do acesso à água no bairro Incassane são variadas, predominando o acesso através de água canalizada no quintal, através da torneira do vizinho e a captação no fontanário. Os dados de acordo com o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo:

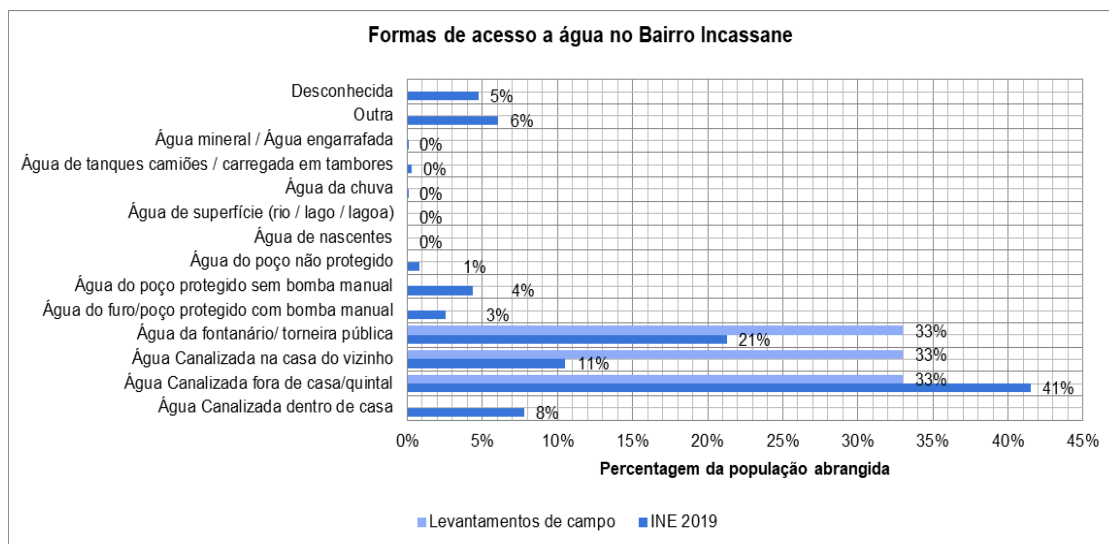


Gráfico 20 – Formas de acesso à água no bairro Incassane.  
Fonte: *Elaboração própria*

Identificou-se no quarteirão 17, uma escola secundária pertencente a uma igreja. A escola foi beneficiada por um projecto de uma ONG onde foi construído um sistema de abastecimento de água composto por um furo de água que abastece a escola e a igreja.



Imagem 56 – Placa de indicação do financiador do furo de água à Escola Secundária John Wesley.

O bairro não possui nenhum mercado formal, os dois centros comerciais são os que se localizam próximo a paragem, no qual existem pequenas bancas. Os dois locais não contam com nenhum sistema de abastecimento de água, sendo que a terminal que se localiza ao lado da unidade sanitária beneficia de duas casas de banho móveis.

Conta com dois (2) terminais de chapas, uma localiza-se ao lado do cemitério e outra localiza-se ao lado da unidade sanitária (hospital), ambas as terminais não beneficiam de nenhum sistema de abastecimento de água nem de saneamento, porém existem dois (2) sanitários móveis no terminal de chapas perto da unidade sanitária.



Imagem 57 – Sanitário Móvel localizado no terminal de chapas.

De acordo com a AdeM os desafios para o Distrito Municipal de KaTembe são:

- Insuficiência de água devido ao rebaixamento do lençol freático (baixa produtividade dos furos);
- Invasão do campo de furos por populares;
- Risco de contaminação das fontes devido a ocupação do campo de furos e proliferação de latrinas não convencionais;
- Investimento para melhoria de cobertura do serviço; e
- Bolsas de falta de água associadas a insuficiência de água e topografia irregular.

### 6.3.9 Projectos Existentes Abrangentes na Área de Intervenção

| Designação                                                                                                                                     | Situação  | Financiamento Já Assegurado? | Reabilitação? |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|---------------|
| Requalificação do PSAA do Inguide (abertura de mais um (1) furo e construção de infra-estruturas de apoio e instalação de cerca de 5km de rede | Em curso  | Não                          | Não           |
| Construção da vedação do campo de furos da Ka Tembe                                                                                            | Em Estudo | Não                          | Não           |
| Extensão de 164 km de rede para reforços e eliminação de ligações de grandes comprimentos                                                      | Em Estudo | Não                          | Não           |
| Extensões 390km de rede terciária para as zonas de expansão do sistema                                                                         | Em Estudo | Não                          | Não           |

| Designação                                                                       | Situação  | Financiamento Já Assegurado? | Reabilitação? |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|---------------|
| Substituição da 110km rede obsoleta                                              | Em Estudo | Não                          | Sim           |
| Reforço de abastecimento a KaTembe através de abertura de um novo campo de furos | Em Estudo | Não                          | Não           |

Tabela 23 – Investimento em curso e previstos pelo FIPAG para o distrito da KaTembe.

Fonte: Águas da região de Maputo (2021)

## 6.4 Saneamento

Segundo o Plano Director de Saneamento e Drenagem da Área Metropolitana de Maputo (2015) a KaTembe não dispõe de qualquer tipo de sistema de drenagem de águas residuais, sendo que, as residências construídas em material convencional possuem fossas sépticas e as residências construídas em material não convencional, escolas e centros de saúde usam latrinas melhoradas, não existindo qualquer serviço de recolha de lamas fecais.

Segundo o INE 2019, na área da KaTembe, as habitações realizam as descargas por meio de retrete com autoclismo dentro de casa (972), retrete sem autoclismo fora de casa (545), retrete sem autoclismo (1159), latrina melhorada (2289), latrina tradicional melhorada (2714), latrina não melhorada (592), sem retrete / latrina (132) e por meio desconhecido (313).

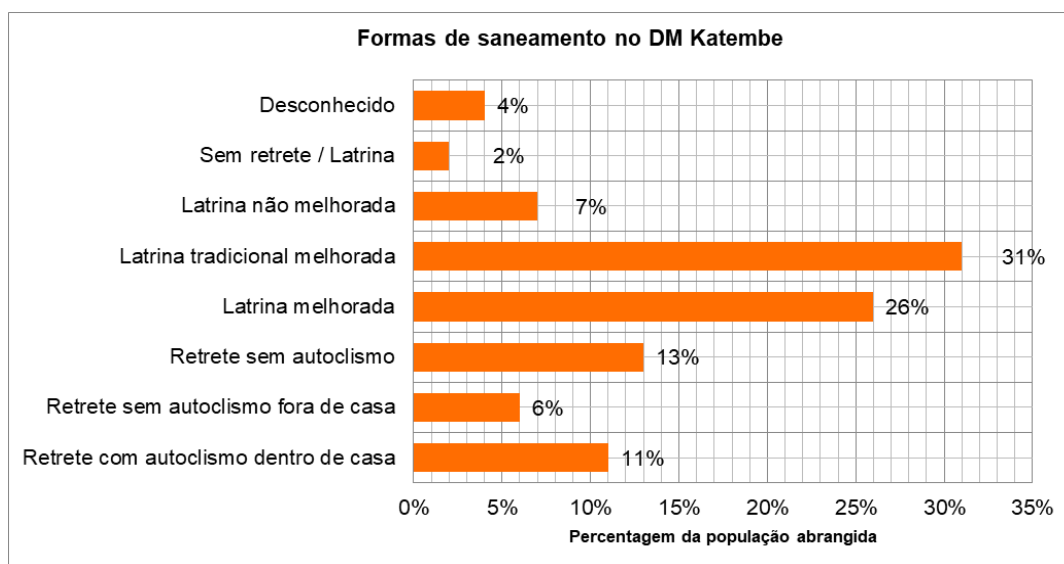


Gráfico 21 – Formas de saneamento no Distrito Municipal de KaTembe.

Fonte: INE (2019)



O estudo do INE 2019, revela-nos que cerca de 31% das habitações possuem fossa séptica, 64% usam a latrina, sendo que os restantes 5% não usam a fossa e nem a latrina. O gráfico apresentado abaixo ilustra a tendência destas variáveis pelos bairros.

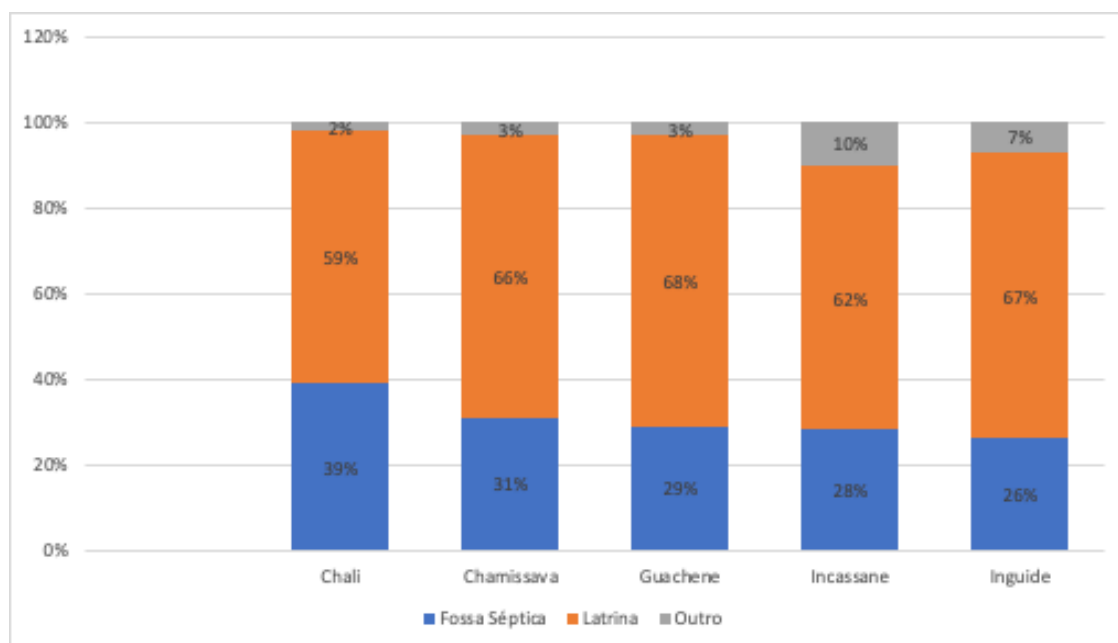


Gráfico 22 – Destino final das soluções de saneamento no distrito da KaTembe.  
Fonte: INE (2019)

A nível do saneamento básico, o distrito não dispõe de sanitários públicos, mesmo em algumas infra-estruturas públicas como mercados e algumas terminais de chapas com excepção do bairro Incassane que ao longo do trabalho de mapeamento se identificou dois sanitários móveis no terminal de chapas, o mesmo é usado pelos passageiros e alguns vendedores arredores do terminal.



Imagem 58 – Sanitário móvel no terminal de chapas do bairro Incassane.

O distrito não dispõe de rede de esgotos, sendo que os proprietários das casas e as infra-estruturas existentes são responsáveis pela construção dos sistemas de saneamento como fossas sépticas e drenos para receber as águas negras e brancas proveniente das actividades domésticas e higiene pessoal.

O esgoto proveniente das residências é constituído de águas negras. Das propriedades visitadas, na maior parte delas a latrina localiza-se fora da residência e não dispõe de fossa séptica. Entretanto, registou-se ausência de tratamento dos dejectos, fazendo-se a deposição no solo por meio de escavação. As famílias apresentam latrinas não melhoradas e precárias feitas de material local, verificando-se em alguns casos fecalismo a céu aberto.

O deficiente saneamento que se caracteriza pelo lançamento de dejectos não tratados ao solo é preocupante na KaTembe, pois a falta de sistemas de saneamento representa um risco directo à potabilidade das águas subterrâneas como resultado da infiltração por latrinas e pela prática de fecalismo a céu aberto.

Em termos de gestão de lamas fecais constitui um grande desafio ao saneamento do Distrito Municipal de KaTembe. Na KaTembe o esvaziamento de latrinas é efectuado por operadores informais de forma manual com recurso a balde e em alguns casos os proprietários das casas fazem este trabalho. A maioria faz esses serviços durante a noite, para mitigar os problemas de odor na vizinhança. E estes dejectos não dispõe de nenhum tipo de tratamento.

O destino final dos dejectos proveniente das latrinas é o solo, sendo enterrados nos quintais ou depositadas na mata para aquelas famílias que não têm uma casa de banho.

No âmbito da gestão das lamas não houve registo de nenhuma associação ou operador privado que fizesse o trabalho de gestão das lamas fecais a nível do distrito. Quanto à estação de transferência, o distrito não dispõe de nenhuma estação de transferência de lamas.

#### **6.4.1 Caracterização por Bairro**

- **Bairro Inguide**

Quanto ao saneamento no bairro Inguide, são usadas a retrete sem autoclismo, latrina melhorada e a latrina tradicional melhorada como as formas de saneamento mais predominantes. Os dados segundo o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo:



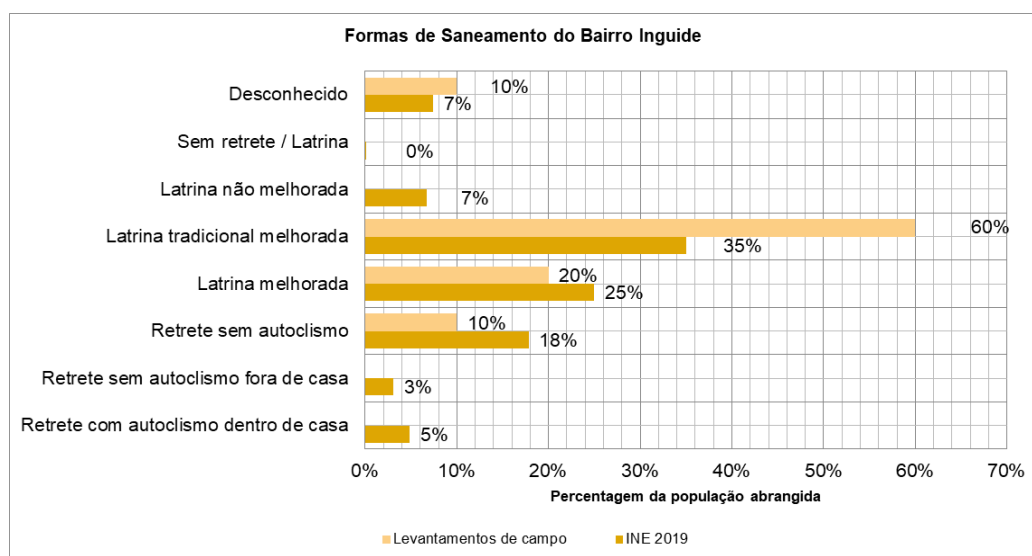


Gráfico 23 – Formas de saneamento do bairro Inguide.

*Fonte: Elaboração própria*

O bairro Inguide não dispõe de sistema de saneamento (rede/colectores de águas residuais). É comum o uso de solução individual de saneamento designada fossa rudimentar, também conhecida como fossa negra, é apenas um buraco escavado no terreno, no qual os dejectos são lançados directamente sobre o solo. Não existem serviços de gestão de lamas fecais nem sistema de recolha de águas residuais, a gestão dessas águas é individual a nível das residências, jogando assim as águas provenientes das actividades domésticas directamente no solo do quintal ou na cova adaptada com lixeira para colocar os resíduos sólidos.

Durante o trabalho de campo visitou-se 10 famílias como uma amostra não probabilística, onde das quais duas (2) famílias usam latrinas melhoradas, seis (6) usam latrinas tradicionais não melhoradas (a condição desses é muito crítico), uma (1) tem retrete ligada à fossa séptica e uma (1) faz o fecalismo a céu aberto e todas fazem a gestão dos dejectos no quintal.

A nível do bairro não existem serviços de gestão de lamas fecais nem sistemas de recolha de águas residuais, a gestão dessas águas é individual a nível das residências. O mesmo não tem associações, microempresas nem gestores privados que lidam com a recolha ou a gestão de lamas fecais, bem como uma estação de transferência. O trabalho de gestão individual das latrinas é feito pelos agregados familiares, tarefa está muito perigosa, pois periga a saúde dos mesmos, uma vez que não possuem nenhuma formação para o manuseio das lamas fecais nem equipamento ideal para o manuseio. Sendo que este método é o mais barato para eles.

Relativo a segurança das casotas que abriga as latrinas, algumas delas são feitas de material local como estacas, folhas de coqueiro e outras de material precário como panos usados, mantas e plásticos descartáveis (vide as imagens abaixo).



Imagem 59 – Latrina tradicional melhorada e casa de banho feita com material não convencional.

- **Bairro Chamissava**

Em termos de sistemas de saneamento, no bairro Chamissava, são usadas a latrina melhorada e a latrina tradicional melhorada como as formas de saneamento mais predominantes. Os dados segundo o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo:

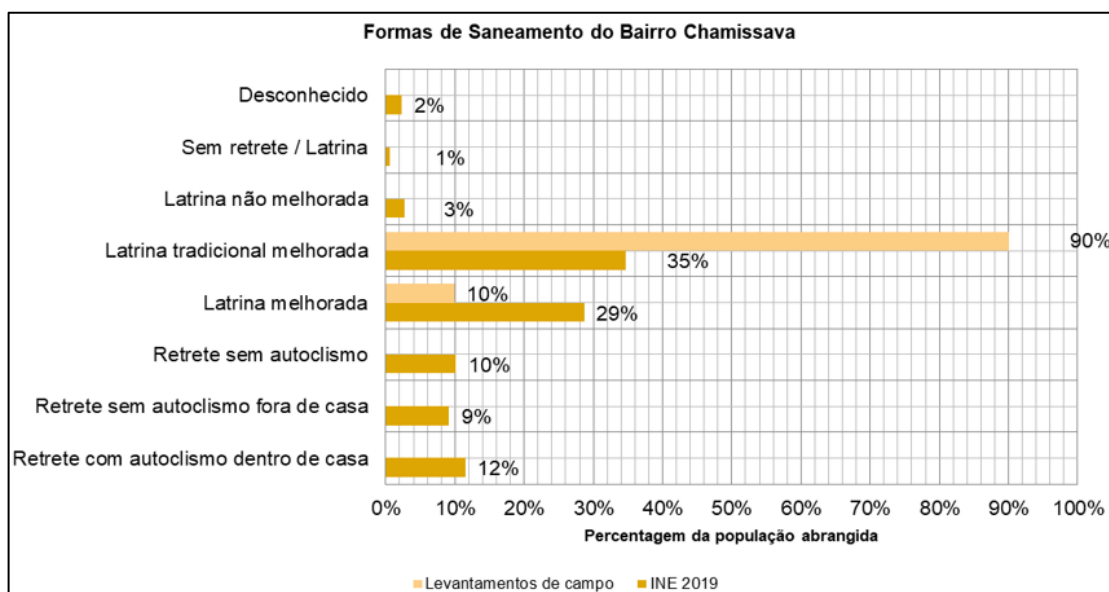


Gráfico 24 – Formas de saneamento do bairro Chamissava.

*Fonte: Elaboração própria*

As entrevistas a 10 famílias durante os trabalhos de campo, revelaram que nove (9) famílias usam latrinas não melhoradas e uma (1) família usa latrina melhorada. Relativamente à segurança das casotas que abrigam as latrinas, foram identificadas casotas construídas em material local como estacas, folhas de coqueiro e outras de material precário como panos usados, mantas e plásticos descartáveis (vide as imagens abaixo).



Imagem 60 – Casa de banho e latrina tradicional com revestimento de pneu.

Ao nível do bairro não existem serviços de gestão de lamas fecais nem sistemas de recolha de águas residuais, a gestão dessas águas é individual a nível das residências. O bairro não dispõe igualmente de associações, microempresas nem gestores privados que lidam com a recolha ou a gestão de lamas fecais, como também não dispõe de estação de transferência.

O serviço de gestão das latrinas é individual sendo realizado pelos agregados familiares. No entanto, esta actividade é considerada muito perigosa, pois periga a saúde dos mesmos, uma vez que não possuem nenhuma formação para o manuseio das lamas nem equipamento ideal para o manuseio.

- **Bairro Chali**

Em termos de saneamento, no bairro Chali, as formas de saneamento mais predominantes são a retrete com autoclismo dentro de casa, latrina melhorada e a latrina tradicional melhorada. O bairro Chali não dispõe de sistema colectivo de saneamento (rede/colectores de águas residuais). Os dados segundo o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo:

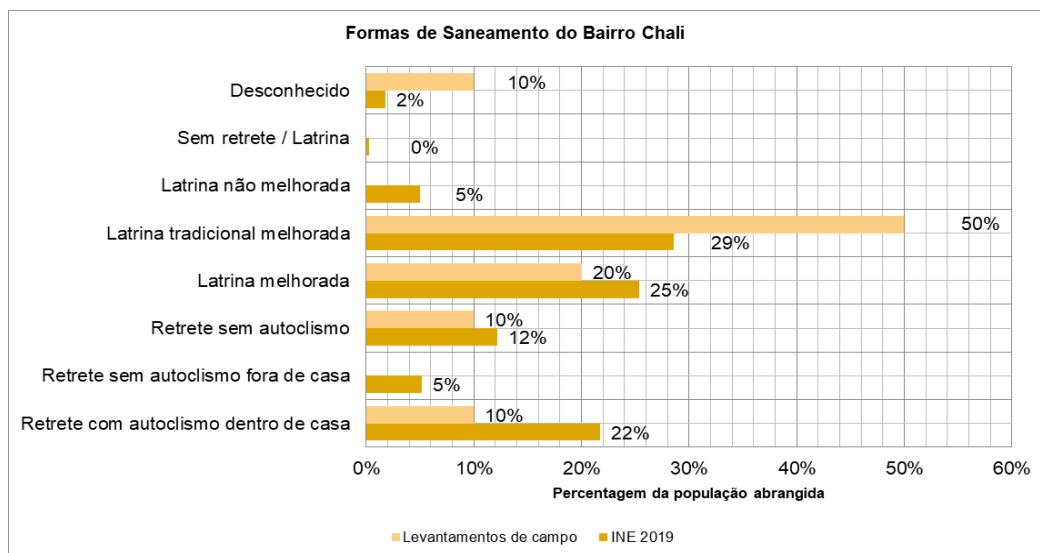


Gráfico 25 – Formas de saneamento do Bairro Chali.

*Fonte: Elaboração própria*

Foi realizada a observação à segurança das latrinas, onde se constatou que a maioria apresenta revestimento convencional e alguns deles não convencional sendo que apenas cinco (5) contam com revestimento de bloco, duas (2) não tem revestimento sendo somente uma cova, uma (1) tem revestimento de cimento e as duas (2) últimas têm revestimento de tábua e pneus. É comum a utilização de fossas rudimentares na maioria das residências, mas, devido à baixa profundidade no solo, os dejectos podem contaminar o lençol freático, e consequentemente a água dos poços podendo perigar a saúde dos usuários. A exemplo disso é o caso das tábuas e pneus que em período chuvoso não demoram a encher as latrinas transbordam deixando assim os dejectos espalhados.

No que diz respeito a segurança das casotas que abrigam as latrinas, algumas delas são feitas de material local como estacas, folhas de coqueiro e outras de material precário como panos usados, mantas e plásticos descartáveis (vide as imagens abaixo).



Imagem 61 – (a) Latrina tradicional não melhorada, e (b) casota onde abriga a latrina.

A nível do bairro não existem serviços de gestão de lamas fecais nem sistemas de recolha de águas residuais, a gestão dessas águas é individual a nível das residências. O mesmo não tem associações, microempresas nem gestores privados que lidam com a recolha ou a gestão de lamas fecais, bem como de uma estação de transferência.

- **Bairro Guachene**

No contexto de saneamento o bairro caracteriza-se por apresentar soluções de saneamento individual, pois os residentes vivem em quintais independentes e não possuem nenhum condomínio.

No bairro Guachene, são usadas a latrina melhorada e a latrina tradicional melhorada como as formas de saneamento mais predominantes. Os dados segundo o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo.

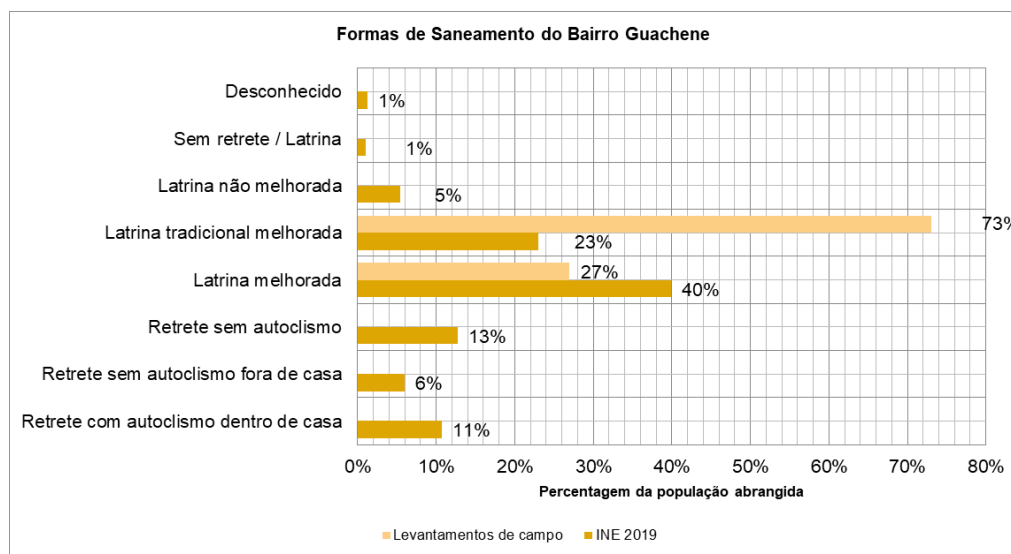


Gráfico 26 – Formas de saneamento do bairro Guachene.  
 Fonte: *Elaboração própria*

Durante o trabalho de campo, foram entrevistadas 10 famílias e todas elas possuem soluções de saneamento individuais. Das quais oito (8) famílias têm latrinas tradicionais não melhoradas onde o material usado para as casotas é o caniço, o revestimento das latrinas é de pneus. Segundo os entrevistados quando a latrina enche elas são encerradas e aberta outra cova no quintal. Três (3) das famílias entrevistadas revelaram possuir latrinas tradicionais melhoradas onde o material usado é o bloco e o cimento. Das três (3) famílias entrevistadas, uma realiza o esvaziamento da latrina colocando os dejectos em uma nova cova aberta especialmente para o efeito no mesmo quintal, enquanto as restantes encerram a latrina e abrem uma nova.

Foi observado um baixo nível de higienização das casas de banho onde algumas famílias alegam que por falta de água nas proximidades não conseguem manter a casa de banho limpa. Em termos de segurança das latrinas, foi observada que a maioria apresentava revestimento, outras com características não convencionais revelaram um risco à integridade dos usuários, como é o caso de tábuas e pneus sobre o buraco e segundo os entrevistados/usuários, no período chuvoso não demora a encher, deixando assim os dejectos espalhados. Relativo a segurança das casotas que abrigam as latrinas, algumas delas são construídas em material não convencional como estacas, folhas de coqueiro e

outras de material precário como panos usados, mantas e plásticos descartáveis (vide as imagens abaixo).



Imagem 62 – Casas de banho – (a) latrina tradicional melhorada e (b) latrina tradicional não melhoradas.

Os levantamentos de campo constataram ainda que a maioria das latrinas não estão ligadas a fossa séptica (71%), não apresentando nenhuma forma de tratamento, sendo o destino final de dejectos o subsolo de seus quintais. A abertura de covas para latrinas é realizada pelos agregados familiares, tarefa muito perigosa, pois, é uma actividade realizada por indivíduos sem formação específica para o manuseio das lamas, não dispondo igualmente de equipamento para o manuseio.

O bairro não dispõe de associações, microempresas nem gestores privados que lidam com a recolha ou a gestão de lamas fecais. Não dispõe de rede colectora e drenagem de águas residuais e não existem estações de transferência.

- **Bairro Incassane**

Quanto aos sistemas de saneamento, no bairro Incassane, são usadas a latrina tradicional melhorada como a forma de saneamento mais predominante. Os dados segundo o INE (2019) e com base nos levantamentos de campo são apresentados no gráfico abaixo:



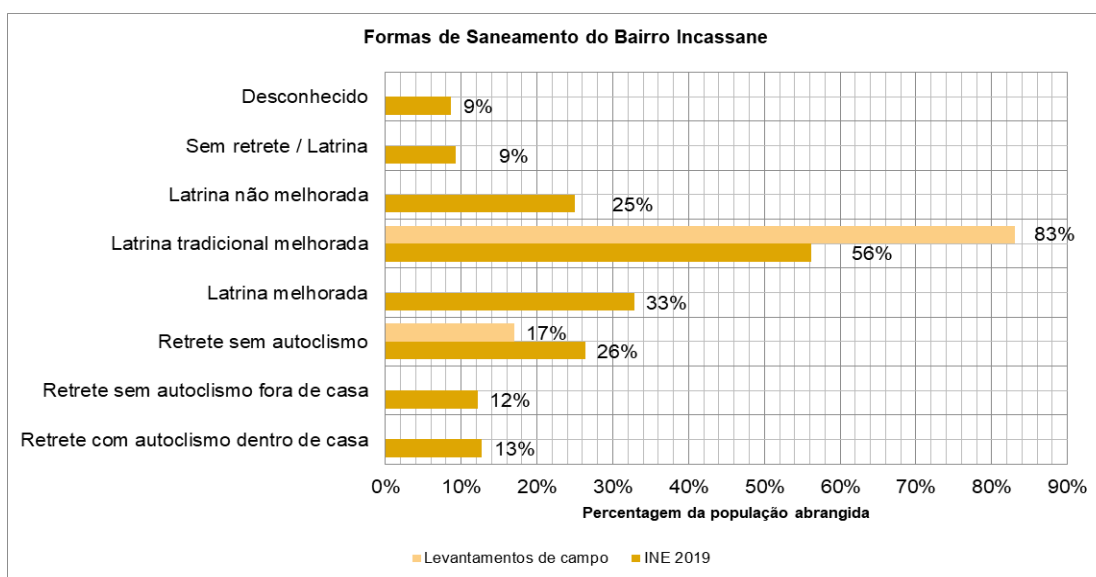


Gráfico 27 – Formas de saneamento do bairro Incassane.

Fonte: Elaboração própria

A nível do bairro não tem serviços de gestão de lamas fecais nem sistemas de recolha de águas residuais. A gestão das águas residuais é realizada individualmente a nível das residências. Não existem no bairro associações, microempresas nem gestores privados que lidam com a recolha ou a gestão de lamas fecais e não existem também estações de transferência de lamas.

A abertura de covas para latrinas é realizada pelos agregados familiares, tarefa muito perigosa, pois, é uma actividade realizada por indivíduos sem formação específica para o manuseio das lamas, não dispondo igualmente de equipamento para o manuseio. Relativo a segurança das casotas que abriga as latrinas, algumas delas são feitas de material local como estacas, folhas de coqueiro, caniço e outras de material precário como panos usados, mantas e plásticos descartáveis (vide as imagens abaixo).



Imagem 63 – (a) Casa de banho feita com material local e (b) latrina tradicional não melhorada.

## 6.5 Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

Em Moçambique existe um quadro legal específico para Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (GRSU), depois da Constituição da República que aborda de forma geral a



questão da protecção e conservação do meio ambiente, segue o Decreto n.º 94/2014 de 31 de Dezembro, Regulamento sobre a GRSU.

O Decreto n.º 94/2014 aplica-se a todas as pessoas singulares e colectivas, públicas e privadas envolvidas: a) na produção e GRSU; b) na produção e gestão de resíduos industriais e hospitalares equiparados aos urbanos. Este decreto refere ainda, que as regras estabelecidas não se aplicam à gestão de: a) Resíduos industriais perigosos; b) Resíduos biomédicos; c) Resíduos radioactivos, d) Emissões e descargas de efluentes, e) Águas residuais; e f) Outros resíduos sujeitos à regulamentação específica.

O cruzamento de instrumentos legais e regulatórios no sector de resíduos sólidos é que permitem a tomada de decisão no processo de gestão de resíduos sólidos, em parte estes, respondem a demanda do sector, mas deixa um vazio no que refere a questão da reciclagem, ou formas de tratamento de resíduos, que é fundamental para fechar o ciclo dos diferentes tipos de resíduos produzidos na cidade de Maputo.

### 6.5.1 Produção

Estima-se que a cidade de Maputo produz diariamente cerca 1500 toneladas de resíduos que são resultantes das áreas de produção de RSU na cidade de Maputo.

Segundo a base de dados da DMAS (2020), correspondente às entradas de RSU na Lixeira de Hulene, em 2020 registou-se uma média diária de 1400 toneladas, tendo picos acima de 1600 toneladas nos meses de Janeiro, Fevereiro e Setembro.

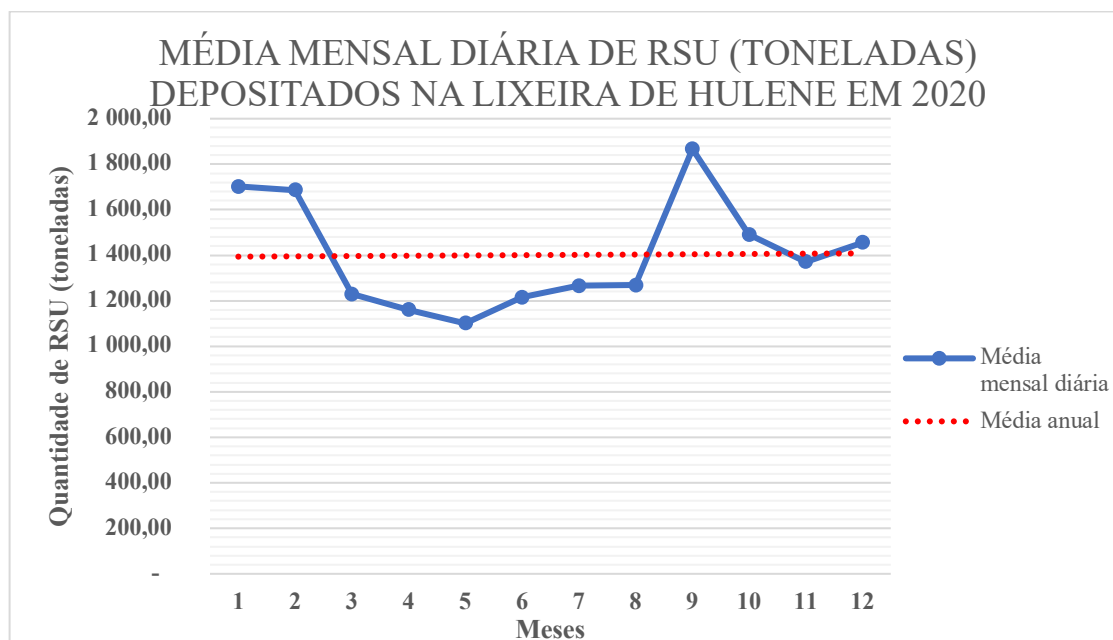


Gráfico 28 – Média mensal diária de RSU (toneladas) depositados na Lixeira de Hulene.

Fonte: Base de dados da DMAS de 2020<sup>36</sup>

<sup>36</sup> Dados compilados com base nos registos diários das entradas na Lixeira de Hulene

De acordo com o Relatório Mensal das Actividades de Campo das microempresas do Distrito Municipal de KaTembe (Anexo 6 – Relatórios Mensais das Microempresas da Recolha Primária de KaTembe), são recolhidas mensalmente cerca de 593.890 kg de RSU, correspondente a uma média diária de 19 toneladas, sendo maioritariamente (12 toneladas diárias) proveniente do bairro Chali.

### 6.5.2 Segregação e Acondicionamento

Os resíduos sólidos produzidos no Distrito Municipal de KaTembe são acondicionados em contentores de 6m<sup>3</sup> e silos elevados<sup>37</sup> ao longo das principais vias de acesso e em ecopontos<sup>38</sup> de 3 tambores ao longo da praia de KaTembe.

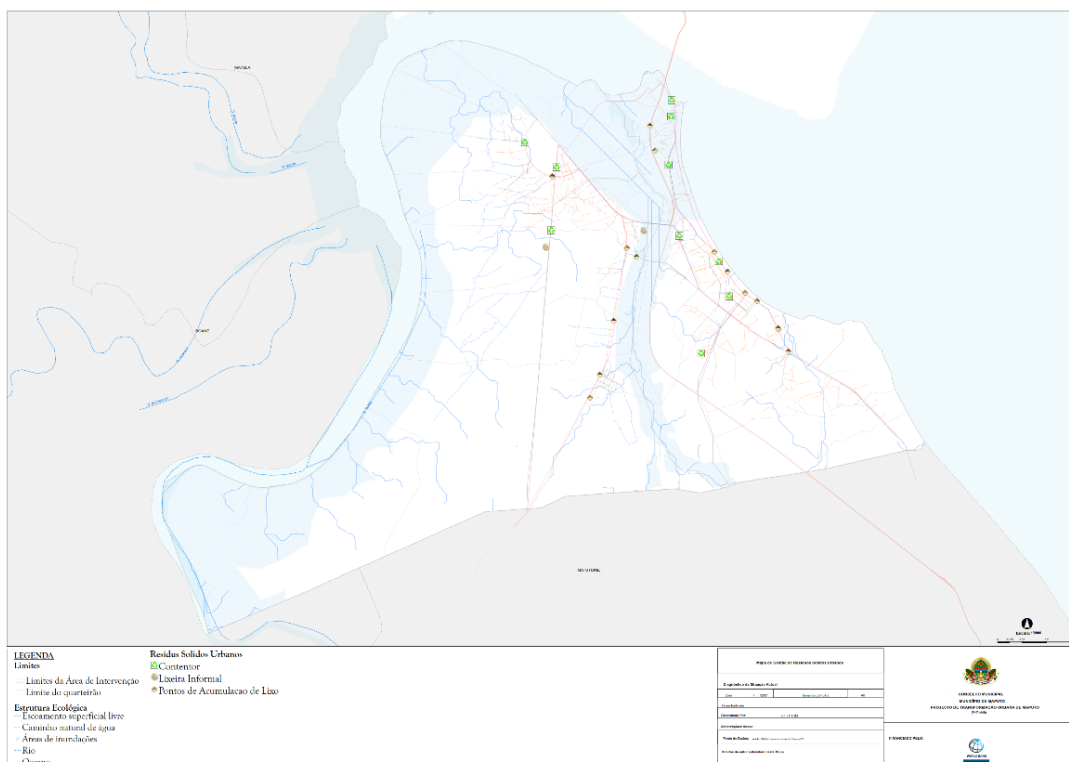


Imagem 64 – Pontos de deposição de resíduos sólidos no Distrito Municipal de KaTembe, (a) contentor skip de 6 m<sup>3</sup>, (b) silo elevado e (c) ecoponto.

Existem dez (10) contentores *skip* distribuídos em KaTembe em três (3) bairros (Guachene, Chali e Incassane). Nos restantes bairros a deposição de resíduos é feita em diversos pontos, sem condições ou estrutura de acondicionamento, designados de pontos de acumulação de lixo, como se pode observar no mapa a seguir.

<sup>37</sup> Foi verificado apenas um silo elevado no Distrito da KaTembe, localizado no bairro Guachene

<sup>38</sup> Localizados ao longo da praia



Mapa 27 – Localização dos pontos de deposição e acondicionamento de resíduos sólidos.

### 6.5.3 Recolha e Transporte

A recolha é feita a dois níveis: primário (por microempresas e CMM) e secundário (por empresas privadas de recolha e transporte de resíduos).

#### a) Recolha Primária

A recolha primária consiste na remoção dos resíduos porta-a-porta a nível dos bairros por microempresas, até aos contentores de 6m<sup>3</sup>. Existem três (3) microempresas distribuídas nos bairros Guachene, Chali e Incassane, ou seja, uma em cada bairro. Nos restantes bairros (Chamissava e Inguide), a recolha é feita pela Administração do Distrito Municipal de KaTembe, mas não no modelo porta a porta.

#### • Bairro Guachene

A microempresa (*Associação Amigos da Natureza - AANAT*) está operacional a 5 anos e conta com nove (9) trabalhadores (3 mulheres e 6 homens) de idades que variam de 23 a 47 anos.



Imagem 65 – Trabalhadores da AANAT recolhendo os resíduos do bairro Guachene.

A recolha é realizada seis (6) vezes por semana (segunda-feira a sábado) das 06h30min às 14h, com recurso a dois (2) veículos de tracção manual (vulgo *tchovas*) e dois (2) carrinhos de mão. Neste momento um (1) *tchova* e um carrinho de mão (1) encontram-se inoperacionais.

A AANAT não tem uma sede/escritório, apenas um espaço (compartilhado com uma oficina) arrendado é que serve de parque dos *tchovas* e carrinhos de mão.



Imagem 66 – Parque dos equipamentos de recolha da AANAT.

Segundo INE 2017, o serviço de recolha da AANAT abrangia 1.176 habitantes, a Administração do Distrito Municipal de KaTembe abrangia 2.098 habitantes, correspondente a 28.41% e 50.69% da população do bairro Guachene, respectivamente.



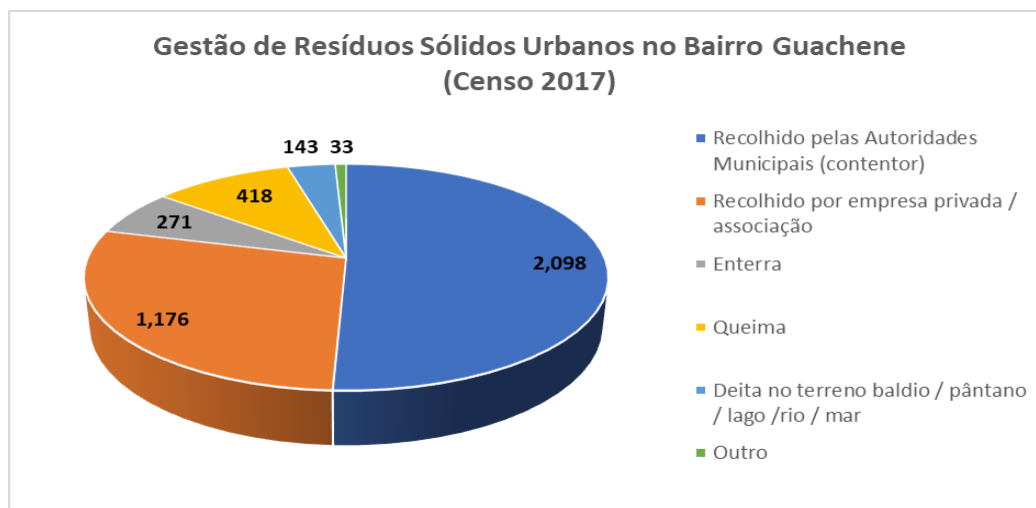


Gráfico 29 – GRSU no bairro Guachene.

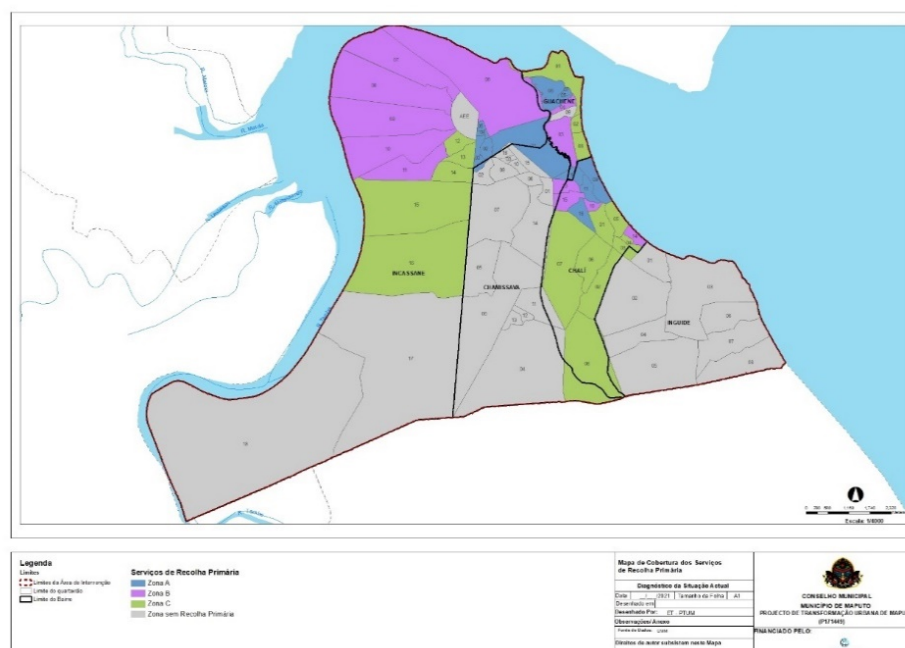
Fonte: INE (2017)

Actualmente o serviço de recolha da AANAT abrange 924 famílias (cerca de 4.620<sup>39</sup> habitantes), nas seguintes Zonas:

- Zona A: abrange os quarteirões 5, 6 e 7, nas quartas-feiras e sábados;
- Zona B: abrange os quarteirões 3A, 3B e 4, nas terças e sextas-feiras;
- Zona C: abrange os quarteirões 1, 2 e 8, e a área da praia, nas segundas e quintas-feiras.

O mapa abaixo, ilustra a cobertura/abrangência dos serviços de recolha primária no Distrito Municipal de KaTembe.

<sup>39</sup> Assumindo que cada família tem uma média de 5 habitantes



Mapa 28 – Cobertura dos serviços de recolha primária do Distrito Municipal de KaTembe.

- **Bairro Chali**

A microempresa (*Moçambique Multi Services Sociedade Unipessoal*) está operacional há 2 anos e conta com cinco (5) trabalhadores (todos homens) de idades que variam de 20 a 30 anos.



Imagem 67 – Trabalhadores da Moçambique Multi Services Sociedade Unipessoal depositando os resíduos num contentor do bairro Chali.

A recolha é realizada seis (6) vezes por semana (segunda-feira a sábado) das 06h30min às 14h30min, com o uso de três (3) *tchovas*.



A *Moçambique Multi Services Sociedade Unipessoal*, tem um escritório e é onde os equipamentos de recolha são armazenados, este lugar é também a residência do Gestor Executivo da microempresa.

Segundo o Censo de 2017, o serviço de recolha por empresa privada / associação abrangia 32 habitantes (menos de 1% da população de Chali) e a Administração do Distrito Municipal de KaTembe abrangia 67 habitantes.

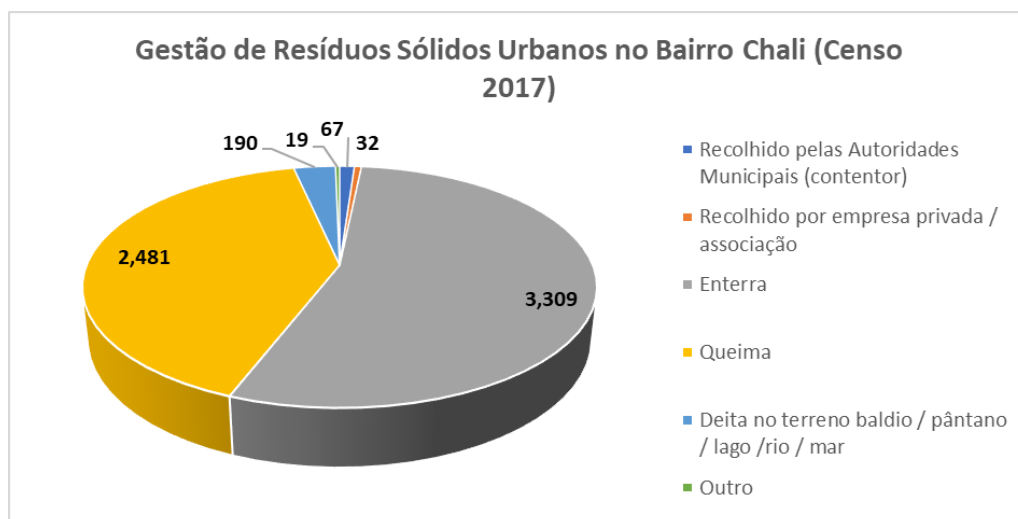


Gráfico 30 – GRSU no bairro Chali.  
Fonte: INE (2017)

Actualmente o serviço de recolha por empresa privada (microempresa) abrange 2.849 famílias (cerca de 14.245 habitantes), nas seguintes Zonas:

- Zona A: abrange os quarteirões 9, 16 (10C), 11 e 12, nas segundas e quintas-feiras;
- Zona B: abrange os quarteirões 10 (10A), 7, 13, 14 (4B) e 15 (10B), nas terças e sextas-feiras;
- Zona C: abrange os quarteirões 1, 2, 3, 4 (4A), 5, 6, 7 e 8, nas quartas-feiras e sábados.

- **Bairro Incassane**

A microempresa (*Limpezas e Jardinagem Incassane*) está operacional há 2 anos e conta com sete (7) trabalhadores (4 mulheres e 3 homens) de idades que variam de 30 a 45 anos.



Imagem 68 – Trabalhadores da Limpezas e Jardinagem Incassane recolhendo os resíduos do bairro Incassane.

A recolha é realizada seis (6) vezes por semana (segunda-feira a sábado) por meio de três (3) *tchovas*. A recolha é feita em grupos de 2 a 3 trabalhadores por *tchova*.

A *Limpezas e Jardinagem Incassane*, tem uma sede/escritório, localizada no edifício da secretaria do bairro Incassane, onde também são armazenados os equipamentos.

Segundo o Censo de 2017, o serviço de recolha por empresa privada / associação era inexistente no bairro Incassane e a Administração do Distrito Municipal de KaTembe abrangia 132 habitantes.

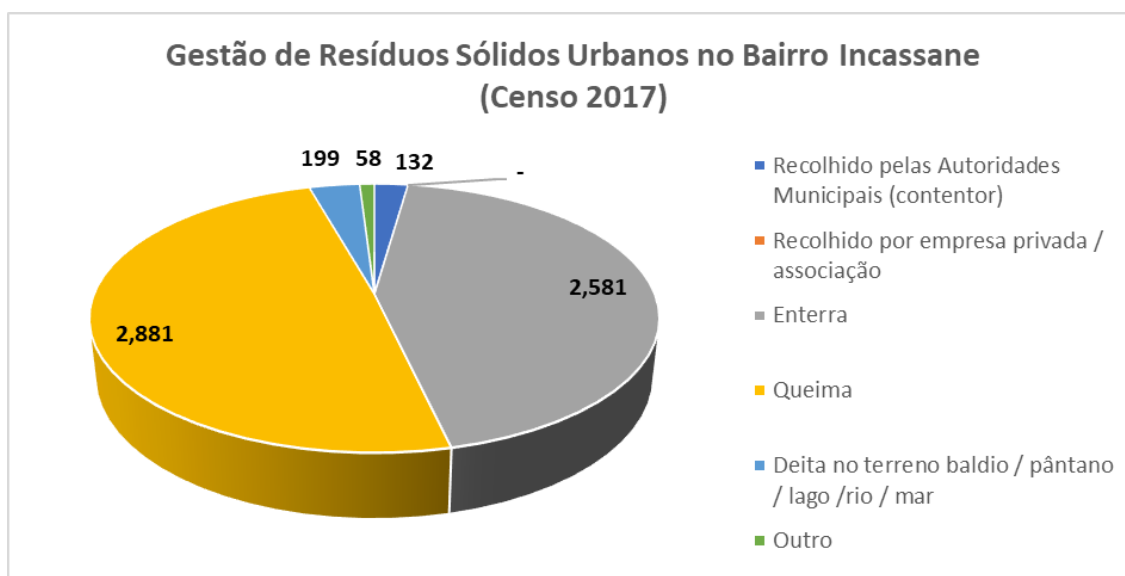


Gráfico 31 – GRSU no bairro Incassane.

Fonte: INE (2017)

Actualmente o serviço de recolha por empresa privada (microempresa) abrange 944 famílias (cerca de 4.720 habitantes), nas seguintes Zonas:

- Zona A: abrange os quarteirões 1, 2, 3, 4 e 5, nas segundas e quintas-feiras;
- Zona B: abrange os quarteirões 6, 7, 8, 9, 10 e 11, nas terças e sextas-feiras; e
- Zona C: abrange os quarteirões 12, 13, 14, 15 e 16, nas quartas-feiras e sábados.

- **Bairro Chamissava e Ingude**

O bairro Chamissava não se beneficia dos serviços de microempresas, sendo a recolha primária efectuada pelos Serviços Urbanos do Distrito Municipal de KaTembe, através de tractores, com uma frequência irregular (ou por solicitação por parte da secretaria do bairro) em pontos de acúmulo de resíduos. Assim, sendo pode-se indicar uma cobertura de 100% na recolha nos cinco (5) bairros em KaTembe.

#### **b) Recolha Secundária**

A recolha secundária em KaTembe é realizada todos os dias pela *Clean Africa*, com recurso a um camião compactador, respondendo assim a um contrato com CMM. A recolha consiste no carregamento dos contentores *skip* (contendo os resíduos recolhidos pelas microempresas e tractores do Distrito Municipal), e posterior encaminhamento para a Lixeira de Hulene para destino final.

#### **6.5.4 Destino Final: Lixeiras Abusivas**

O destino final dos resíduos produzidos em KaTembe pode ser distinguido em duas (2) situações: a) Lixeiras ilegais e b) Lixeira de Hulene

O destino final dos resíduos não recolhidos tem sido a queima, o enterro no quintal, deposição em terrenos baldios, pântanos, valas de drenagem e lixeiras informais (ilegais) ou abusivas. A existência desta última, deve merecer atenção principalmente pelo facto de todos bairros terem serviços de recolha.



Imagem 69 – Despejo ilegal em locais inapropriados

#### 6.5.5 Destino Final: Lixeira de Hulene

Os resíduos recolhidos no Distrito Municipal de KaTembe, têm como destino final a Lixeira de Hulene. Esta Lixeira que é uma das maiores do mundo (ISWA, 2014), recebe não só resíduos de KaTembe mas da cidade de Maputo no seu todo, e inclui RSU provenientes de habitações e empresas/comércios (Tas & Belon 2014).

As estimativas indicam que a lixeira contém mais de 2.500.000 toneladas de uma mistura de resíduos domésticos, comerciais, industriais e médicos (ISWA, 2014).

Estima-se que o início das operações da lixeira teve lugar entre os anos 1972 e 1973, actualmente possui aproximadamente 22 hectares<sup>40</sup>, e está localizada no bairro de Hulene B, na cidade de Maputo, a menos de um quilómetro da pista do Aeroporto Internacional de Maputo, numa região densamente habitada, com um fluxo diário de centenas de catadores informais de materiais recicláveis (Dgedge *et al*, 2015).

<sup>40</sup> De acordo com a medição feita no Google Earth constitui a área total, e área da célula perfaz 17 ha.





Imagem 70 – Fotografia aérea da lixeira de Hulene e o meio envolvente.

*Fonte: Google Earth (2021)*

De 1977 a 1992, o bairro de Hulene sofreu um boom populacional durante a guerra civil moçambicana, e as pessoas que fugiam da guerra procuravam refúgio em centros urbanos como Maputo. Com o tempo, o aumento do custo de vida e a falta de habitação adequada em Maputo, empurraram muitas pessoas para a periferia como parte de um processo prolongado e desordenado de expansão urbana, levando alguns a estabelecerem casas à volta da lixeira.

As consequências da acumulação de resíduos de forma insegura na lixeira, com uma deficiente gestão e sem seguir princípios de engenharia, foram expostas em 2018 com o deslizamento da massa de resíduos, levando à morte de 17 pessoas, ferimento de outras 5 pessoas e destruição de várias casas<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> <https://ejatlas.org/conflict/wastepickers-in-maputo-mozambique-protest-overcrowded-and-deadly-conditions-and-delayed-relocation-from-the-hulene-dump-site>, acessado a 25 de Novembro de 2021



Imagem 71 – Retirada das vítimas do acidente de deslizamento da massa de resíduos da lixeira de Hulene em 2018.

*Fonte: Environmental Justice Atlas (2021)*

### 6.5.5.1 Trabalhadores e Funções

De acordo com a entrevista feita aos operadores da báscula da Lixeira, existem actualmente dezassete (17) trabalhadores, dos quais dois (2) são do sexo feminino e os restantes do sexo masculino. As funções variam entre Chefe da Repartição, Chefe de Turno, Operador da Báscula, Sinaleiro e Servente. Vale referir que estes são Funcionários do Conselho Municipal de Maputo.

| Função              | Número de Trabalhadores |
|---------------------|-------------------------|
| Chefe da Repartição | 1                       |
| Chefe de Turno      | 4                       |
| Operador da Báscula | 6                       |
| Sinaleiro           | 4                       |
| Servente            | 2                       |

Tabela 24 – Número de trabalhadores versus funções.

### 6.5.5.2 Infra-estruturas de Apoio

A Lixeira conta com diversas infra-estruturas de apoio, nomeadamente:

- Vedação

Constituída por uma parte frontal em alvenaria (onde está localizada a entrada principal) e o resto do perímetro em rede metálica (que alberga uma outra entrada, localizada mais a Noroeste da lixeira). A vedação frontal tem algumas secções danificadas, dando espaço a mais entradas, além da principal. A vedação de rede também se encontra com secções



danificadas, concretamente na zona da bacia de retenção de lixiviados, na parte traseira da Lixeira.



Imagem 72 – (a) vedação em muro e (b) vedação em rede.

- Vias de circulação interna

A Lixeira conta com uma via de circulação interna que proporciona o acesso a partir da entrada até a parte traseira (designada por via de acesso Norte-Sul). A via de circulação basicamente circunscreve o perímetro mais a Este da lixeira, dando acesso às células de deposição definidas. Esta via foi construída com o apoio da JICA a quando das actividades de melhoramento das condições de trabalho e segurança da lixeira.



Imagem 73 – Vias de circulação interna da Lixeira de Hulene.

- Edifício da portaria /Guarita

O edifício da portaria está localizado na entrada da lixeira, para recepção, vigilância e controlo de entradas tanto de pessoas, resíduos e também de veículos.



Imagem 74 – Edifício da portaria da Lixeira de Hulene.

- Edifício de gestão da báscula

Este edifício está localizado junto a entrada da Lixeira, logo após o edifício da portaria. Tem o objectivo de realizar a pesagem e controle de rotas dos camiões de recolha e transporte de resíduos. Cortes de energia têm sido frequentes na Lixeira, portanto nestes momentos o registo de entradas e quantidades de RSU tem sido feita manualmente.



Imagem 75 – Edifício de gestão da báscula da Lixeira de Hulene.

- Bacia de retenção de lixiviados

Consiste numa lagoa de retenção dos lixiviados drenados da área encerrada (parte traseira da Lixeira). A lagoa consiste num sistema aeróbio constituído por chicanas/deflectores transversais, que possibilitam o aumento do caminho percorrido (maior tempo de retenção hidráulica) pelo lixiviado em todo comprimento da lagoa. Esta configuração permite maior exposição do lixiviado aos raios UV, contribuindo na remoção de organismos patogénicos, na evaporação do lixiviado, e ainda, permite a redução de DBO e nitratos. A bacia encontra-se assoreada pela decantação dos sólidos do lixiviados e acumulação de resíduos que são arrastados pelo vento e colocados por moradores que depositam o



resíduo na Lixeira. O caudal do lixiviado não é constante, portanto, a bacia não tem estado a funcionar com o objectivo no qual foi desenhada. Esta bacia, foi construída no âmbito das melhorias e ou recuperação da Lixeira após o acidente em 2018, actividade essa que está a ser financiada pela JICA. Para além da bacia de retenção de lixiviados, destaca se nesse projecto, a colocação de taludes, sistema de drenagem de lixiviados, abertura de vias de acesso no interior da lixeira, e definição de células para deposição de resíduos.



Imagem 76 – Bacia de retenção de lixiviados da Lixeira de Hulene.

- Bacia de retenção de águas pluviais

Localizada próxima a bacia de retenção de lixiviados, consiste numa lagoa de retenção que recebe águas pluviais de vários pontos da lixeira obedecendo o declive do terreno. A bacia foi escavada com taludes de 1:3 nas bermas, e não possui nenhum revestimento ou impermeabilização, nem tratamento, ou seja, uma vez retida a água ela passa por dois processos naturais, infiltração e evaporação.



Imagem 77 – Bacia de retenção de águas pluviais.

### 6.5.5.3 Sistemas de Protecção Ambiental

A Lixeira de Hulene conta com alguns sistemas de protecção ambiental e instalados de forma parcial pela JICA.

- Sistema de gestão de águas pluviais

Constituído por valas de drenagem (abertas e não revestidas) nas vias de acesso interna (no maciço) que possibilitam o escoamento das águas pluviais para a área mais baixa da Lixeira, reduzem charcos de água no maciço facilitando a movimentação no interior da lixeira, bem como a proliferação de vectores transmissores de doenças e reduzem a quantidade de lixiviados (redução da taxa de infiltração).



Imagem 78 – (a) vala de drenagem que escoam em direcção a entrada da Lixeira, (b) escoam em direcção a parte traseira da Lixeira, (c) escoam do centro do maciço para uma das valas da via de acesso interna.

O sistema conta ainda com uma vala periférica mais a Este do terreno (abrangendo a parte traseira da Lixeira), que possibilita receber a água que drena do talude mais a Este e a que drena em direcção a parte traseira da Lixeira por via das valas de drenagem das vias de acesso. A vala periférica contribui para a redução da percolação das águas pluviais nas habitações próximas, funcionando como áreas de amortecimento do caudal.





Imagem 79 – Vala periférica localizada a Este do terreno da Lixeira de Hulene.

- Sistema de gestão de lixiviados

Constituído por uma rede de colectores em PVC com diâmetro de 125mm, na parte traseira da lixeira (onde foi feita a estabilização dos taludes e encerramento parcial), que recolhe os lixiviados por gravidade. Estes colectores somente recebem os lixiviados da parte traseira e encaminham por gravidade para a bacia de retenção de lixiviados, localizada na cota mais baixa do terreno. De referir que, o sistema de captação e drenagem dos lixiviados foi instalado na medida em que se realizava a estabilização dos taludes, no âmbito da 1ª fase das obras de reabilitação financiadas pela JICA.



Imagem 80 – Implantação dos colectores de lixiviados na Lixeira.

*Fonte: Relatório da Situação Antes e Pós Desabamento da Lixeira de Hulene (2020).*

A maior parte do maciço não possui este sistema, deste modo, ocorre a percolação do lixiviado para os taludes próximos às vias de acesso e drenagem para as valas de drenagem de águas pluviais.



Imagem 81 – Escoamento do lixiviado (mancha escura no talude) para as valas de drenagem de águas pluviais.

#### **6.5.5.4 Catadores da Lixeira de Hulene**

A Lixeira de Hulene é um espaço social e quem tem dado significado a este lugar são em parte os catadores que lá trabalham durante todo dia, divididos em três turnos. Segundo Chefo (2013) citado por Matsinhe, Paulo e Timbane (2020) a lixeira de Hulene reproduz a pobreza, na medida em que os indivíduos que nela recolhem lixo, estão conformados com a sua situação e nem questionam o sistema social que os exclui, além de não se organizarem para fazê-lo. Ora se para estes autores, a lixeira de Hulene é vista como um espaço de conformismo, para muitos catadores este é o espaço de busca de sustento, isto é, o local de trabalho. Sendo assim, foram feitas entrevistas aleatórias a estes catadores para se perceber o entendimento que têm sobre a sua acção e/ou trabalho, dificuldades, situação social e também expectativas em relação à inclusão no sistema de GRSU.

##### **i. Perfil Social dos Catadores**

##### **a. Sexo, Faixa Etária e Estado Civil.**

Inqueriu-se de forma aleatória 27 catadores dos quais 14 de sexo masculino e 13 de sexo feminino. Mas segundo Dgedge, *et al.* (2015) na lixeira de Hulene existem mais mulheres a catarem (61,7%) que homens (38,3%). Este dado comprova o que Maternen, Langa e Ferrari (2013) já indicavam, que na lixeira trabalham mais catadores do sexo feminino e nas ruas de cidade de Maputo mais catadores do sexo masculino.



Mais de 80% dos catadores têm idade que varia entre 18 até 54 anos onde a maior parte deste são jovens.

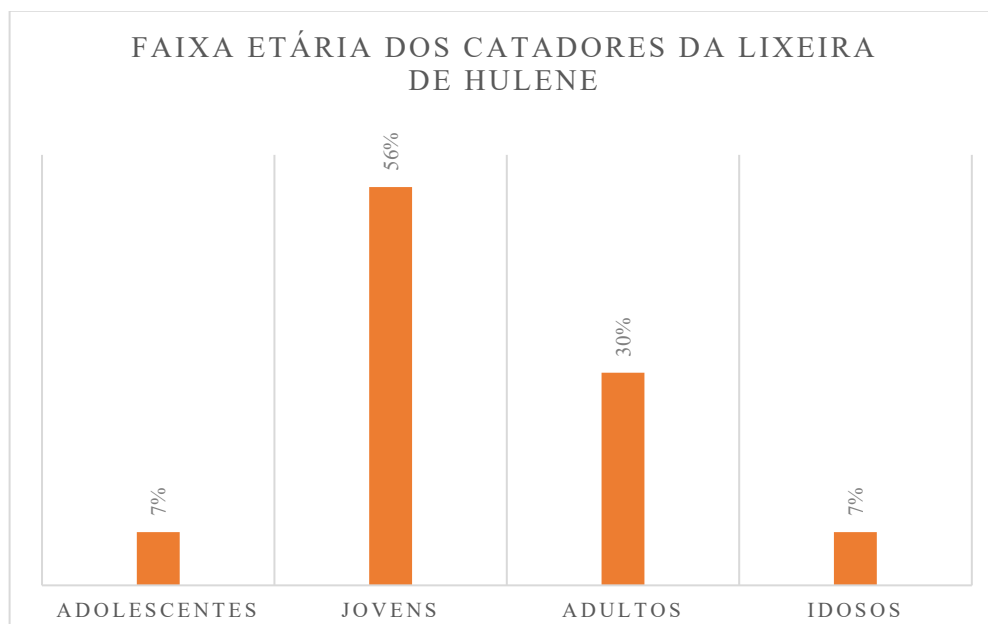


Gráfico 32 – Faixa etária dos catadores da Lixeira de Hulene.

A representação da faixa etária reflecte claramente que existem quase todas as idades a trabalhar na lixeira como catadores, algo preocupante, pelo facto de ter bebés, crianças e idosos, expostos a um ambiente totalmente que periga a qualidade de vida destes grupos.

Dos jovens, adultos e idosos 40% tem o estado civil de casado e ou união de facto, mas na sua maioria os catadores da lixeira de Hulene são solteiros sendo 50% dos que foram inquiridos.

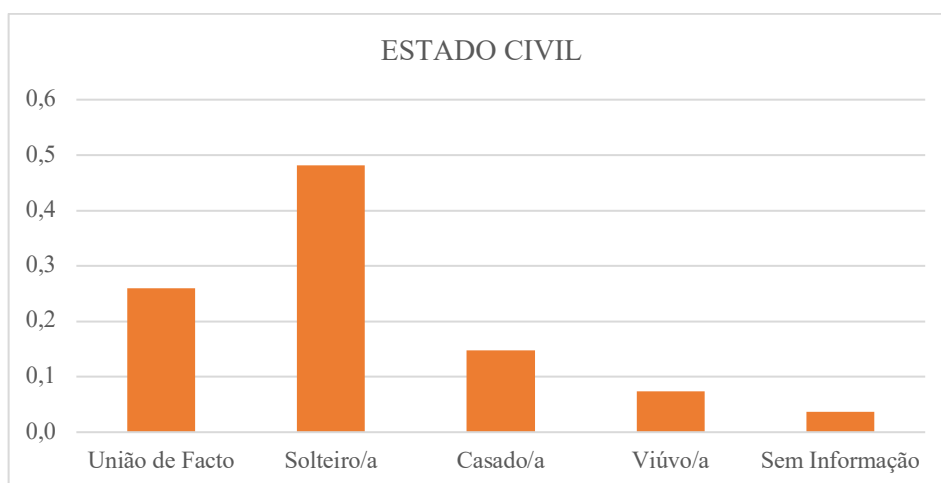


Gráfico 33 – Estado civil dos catadores da Lixeira de Hulene.

## b. Escolaridade

Na sua maioria os catadores têm nível primário ou frequentaram alguma classe deste nível, sendo estes, mais de 60%. Cerca de 20% tem nível básico ou frequentaram uma

classe deste nível. Vale destacar que um dos catadores indicou que frequentou o ensino superior, mas também encontramos outros catadores que declararam não ter nenhuma escolaridade.

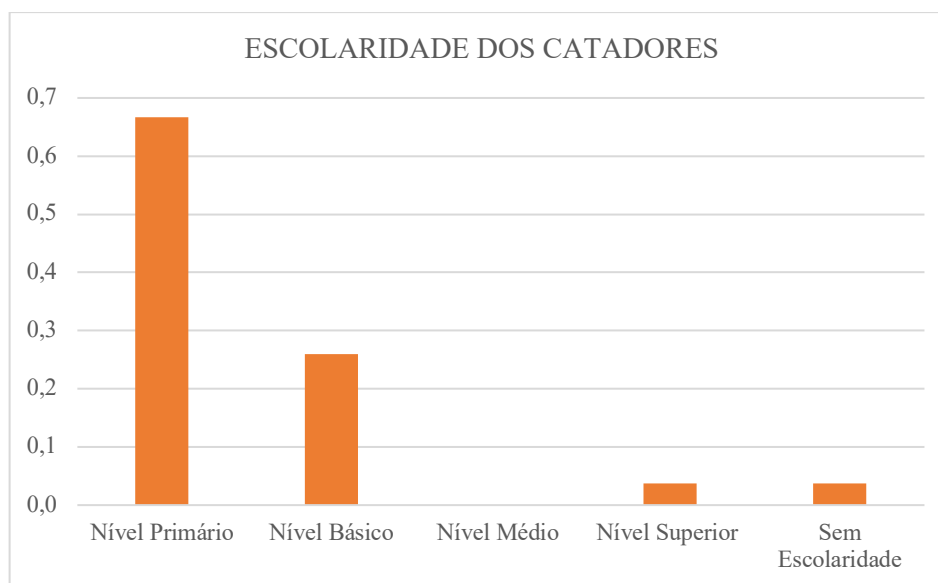


Gráfico 34 – Escolaridade dos catadores da Lixeira de Hulene.

## ii. Caracterização da Actividade

A actividade de catação na Lixeira de Hulene acompanha basicamente o fluxo contínuo da deposição de resíduos que acontece na lixeira. Esta recebe veículos 24h por dia, fazendo com que os catadores façam três turnos de trabalho (manhã, tarde e noite). Na sua maioria preferem trabalhar pela manhã e tarde, e início de noite, sendo os horários mais frequentes das 8h às 19h, mas isto se pode explicar pelo facto de ter sido neste intervalo de horas que se fez o inquérito.

Mais de 40% trabalham 6 dias por semana, isto é, de segunda á sábado, como podemos ver no gráfico abaixo.

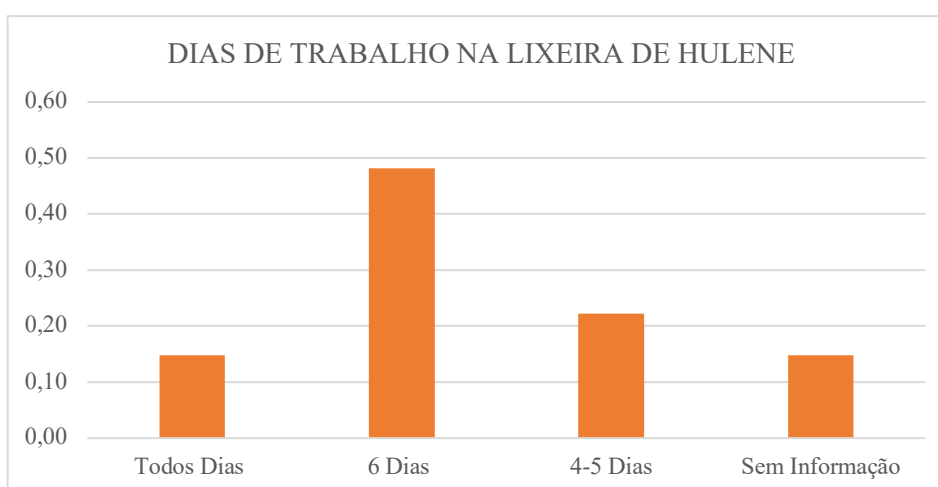


Gráfico 35 – Dias de trabalho dos catadores da Lixeira de Hulene.

### a. Início da Actividade

Dos 27 catadores inquiridos verificou-se que nas décadas 2000 – 2009 e 2010 – 2019, 70% destes catadores deu início as actividades na Lixeira, isto pode estar directamente ligado ao aumento da pobreza urbana na cidade de Maputo.

Embora Moçambique tenha testado uma redução substancial na pobreza rural, de 71 para 55% entre 1996/7 e 2002/3, a pobreza urbana em Moçambique teve uma redução mais limitada de 62 para 51% – tendo se, verificado um aumento da pobreza na capital, Maputo, onde a taxa de pobreza subiu de 47 para 53% no mesmo período (INE 2004).

Este aumento tende a ser mais notável nos anos de 2020 e 2021, pois só em dois anos de análise temos 10% dos catadores a iniciarem suas actividades, tendo este aumento possível ligação com o COVID -19.

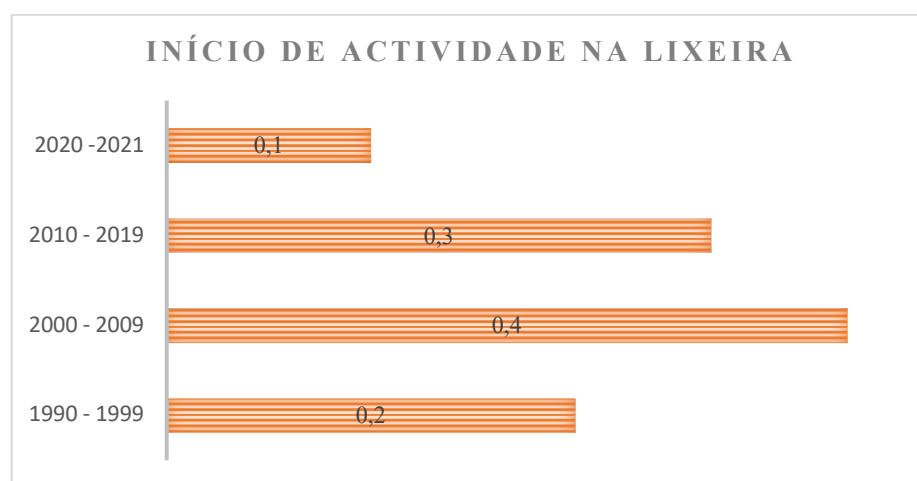


Gráfico 36 – Início de actividade dos catadores da Lixeira de Hulene.

### b. Condições de Higiene e Segurança

Na lixeira, deu para verificar a falta de Equipamento de Protecção Individual (EPI) por parte de quem faz a catação ou pelo menos eles não têm a mesma percepção do que são os EPI, e qual é a principal a importância dos mesmos, pois 60% dos inquiridos não usa EPI. Dos 40% (11 catadores) que usam EPI, tem as Luvas como o equipamento mais usado, depois as Botas e por fim as Máscaras. Este último equipamento pode estar a ser muito usado, associado a COVID-19. Destes que usam EPI, os mesmos não se apresentam em boas condições, o que pode não garantir segurança.

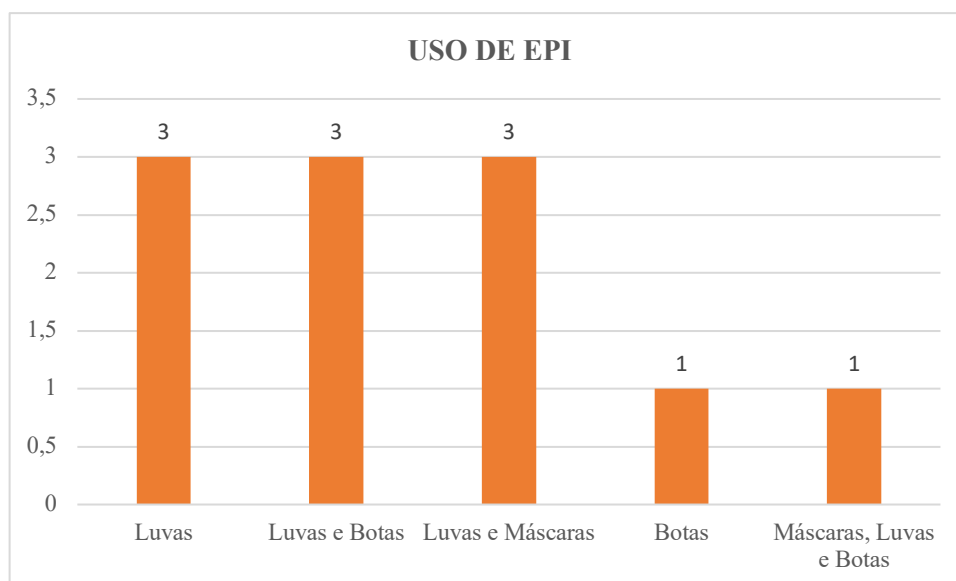


Gráfico 37 – Uso de EPI por parte dos catadores da Lixeira de Hulene.

### c. Associativismo

Dos 27 catadores inquiridos na Lixeira de Hulene somente 3 já estiveram envolvidos em movimentos de associativismo, sendo dois destes, do novo movimento que é a Associação de Catadores da Lixeira de Maputo e uma da Associação Moçambicana de Reciclagem – AMOR, mas quase todos os catadores indicaram ter vontade de fazer parte de movimentos ou acções ligadas a GRSU, este sentimento foi também apresentado pelo representante dos Catadores da Lixeira de Hulene.

### d. Armazenamento e Destino Final dos Resíduos

Quase todos os catadores armazenam seus resíduos recicláveis na Lixeira e é onde também se faz a venda destes resíduos. Durante as entrevistas, constatou-se que dois catadores armazenam nas suas casas.



Imagem 82 – Resíduos recolhidos e armazenados por alguns catadores da Lixeira de Hulene.

### iii. Caracterização Socioeconómica

Um dos elementos iniciais para entender a questão socioeconómica tem a ver com a forma como os catadores se organizam para catar, se estes trabalham individualmente ou em grupo. Cerca de 41% dos catadores catam em grupo, onde destes, mais de 70% cata com familiares (esposo/a, filhos/as, irmã ou irmão e primo/a), e mais de 20% com amigo/a como se pode verificar no gráfico.

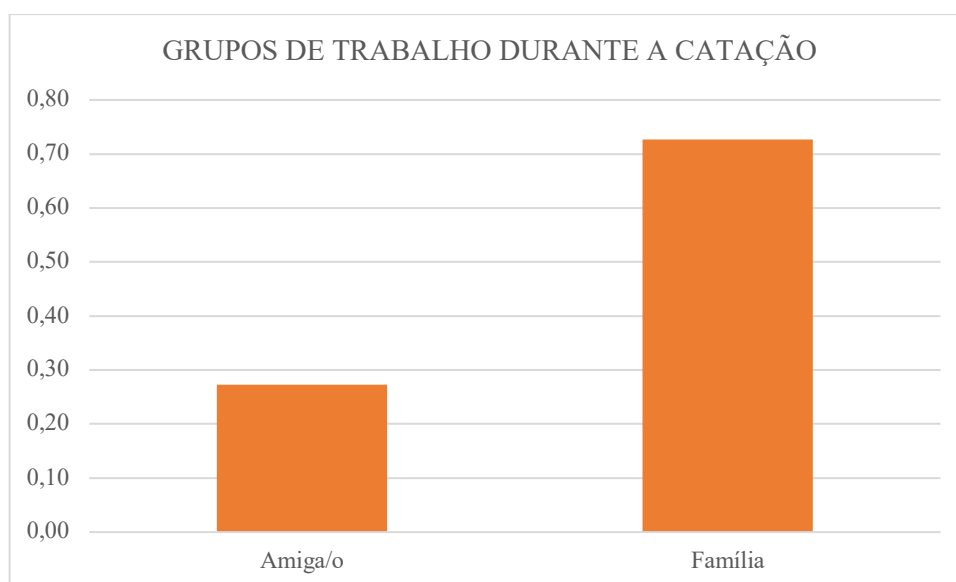


Gráfico 38 – Grupos de trabalho durante a catação na Lixeira de Hulene.

Um segundo elemento para análise da questão socioeconómica tem a ver com a morada e tipo de construção dos catadores. Segundo o gráfico abaixo, mais de 70% dos catadores inquiridos moram em Hulene, onde todos afirmam ter casas de alvenaria (parede de cimento e bloco) e a maioria com cobertura de chapa de zinco.

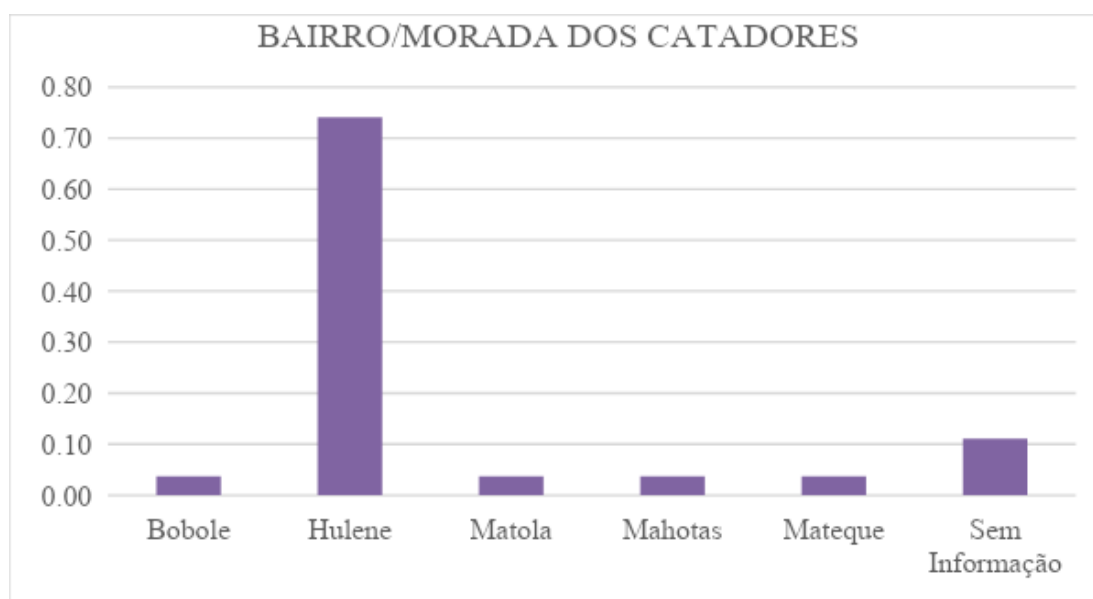


Gráfico 39 – Bairro/morada dos catadores da Lixeira de Hulene.

Os catadores inquiridos na lixeira de Hulene indicaram ter um rendimento diário que varia de 150 – 350 meticais, o que nos leva concluir que mensalmente os catadores ganham na venda de resíduos recicláveis 3,600.00 a 8.400.00 meticais. De forma geral, parte dos catadores na Lixeira ganham valores mensais abaixo do salário mínimo do sector, visto que esta actividade se enquadra no sector industrial. Mas há referência que existem também, catadores que ganham valores acima do salário mínimo, por exemplo, os que catam ferro e bronze.

#### a. Dificuldades no Sector

De forma geral, podemos dizer que as condições de trabalho dos catadores da Lixeira de Hulene não são as desejáveis, e de entre várias dificuldades os catadores indicam a falta de EPI como uma das principais. Durante a actividade destes, também apresentam como dificuldades o facto de estarem expostos a diversos tipos de acidentes, muitos destes pela falta de segurança no local de trabalho, e por fim, indicam como dificuldade a falta de material e ou instrumentos de trabalho, como por exemplo carrinhos de mão, dificultando o transporte de resíduos recicláveis dentro da Lixeira.

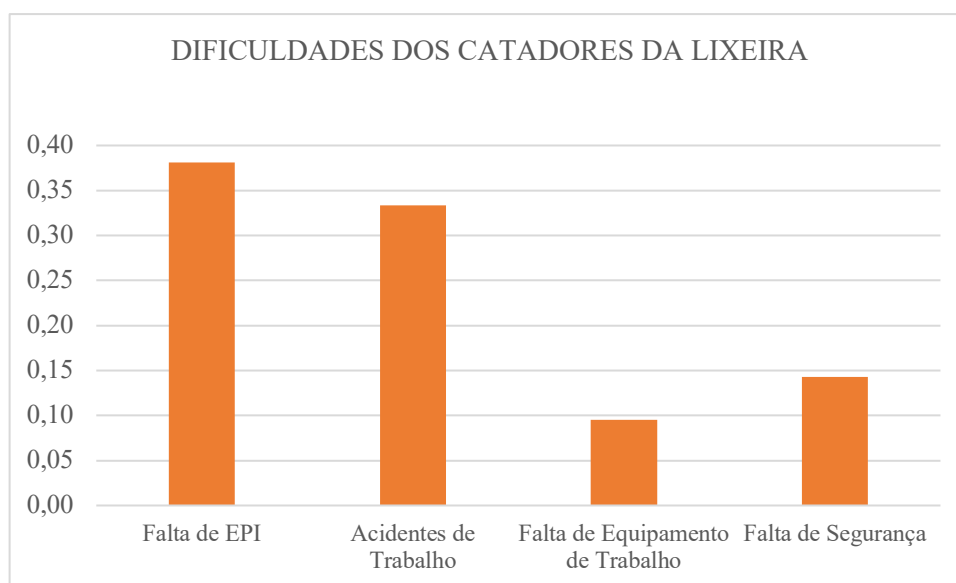


Gráfico 40 – Dificuldades referentes à actividade de catação apresentadas pelos catadores da Lixeira de Hulene.

#### 6.5.5.5 Aterro Sanitário de KaTembe

Está prevista a implantação de um Aterro Sanitário no bairro Incassane, numa área de 60 ha sendo que actualmente estão garantidos somente 25 ha, área essa planificada, não consta do Plano de Desenvolvimento Urbano de KaTembe.

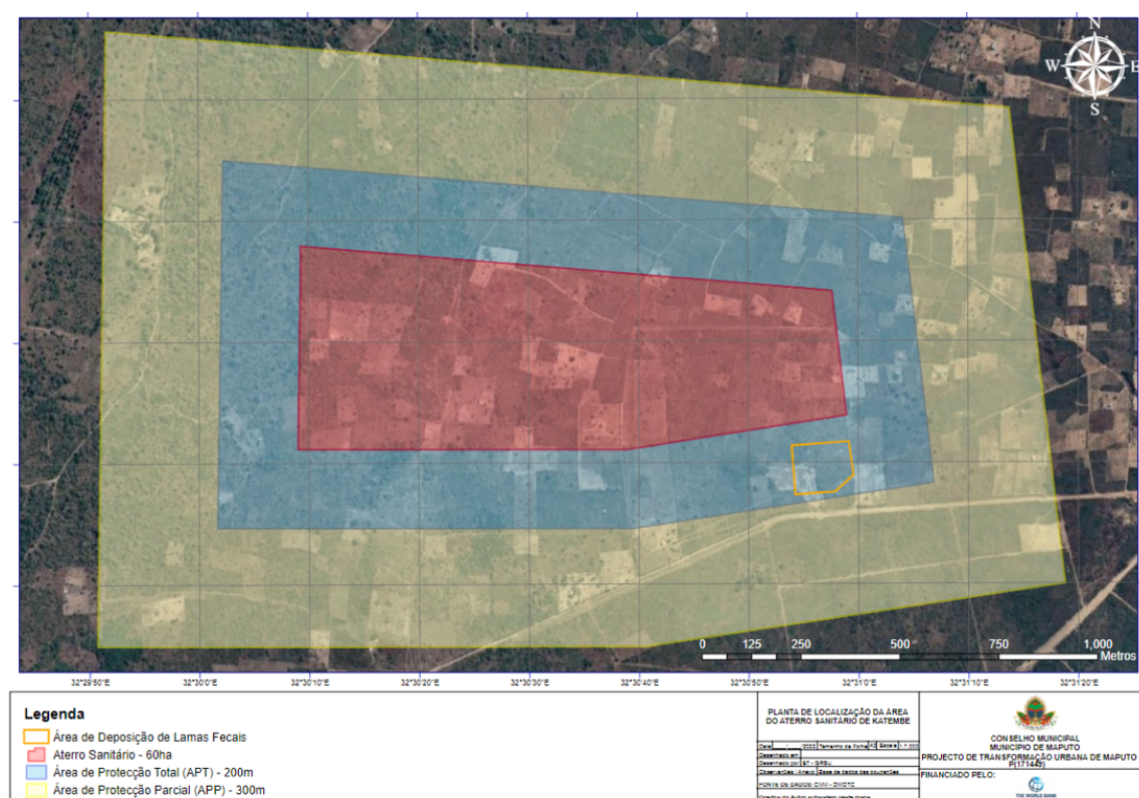
Para além de não estar prevista esta infra-estrutura no Plano, foi pensada uma área para receber equipamentos urbanos de RSU, o que não significa que seja um Aterro e que este responda à demanda e produção de RSU da cidade de Maputo no seu todo.



Quanto a esta infra-estrutura é necessário que sejam feitos os estudos de viabilidade para definir sua localização. Ligado a localização dentro do Ordenamento do Território e Gestão do Solo está relacionada com a área adicional para o Aterro Sanitário, que vai de 25 ha (existentes) para 60 ha, e principalmente as áreas de Buffer Zone, uma Área de Protecção Total - APT (200m) e outra Área de Protecção Parcial – APP (300m) a partir do limite da APT.

Esta infra-estrutura quando implantada certamente vai influenciar na forma e uso do solo das áreas adjacentes a ela. De referir que, prevê-se a construção de uma estrada que dará o acesso a área do futuro aterro.

A APT fará parte do DUAT do aterro, juntamente com a área do aterro, sendo que a APP deverá ser alvo de estudo aprofundado no âmbito do processo de revisão do PGUDMK, de forma a evitar o uso não planificado, tendo em consideração a sua característica de protecção parcial.



Mapa 29 – Proposta da área do futuro aterro sanitário e definição da zona tampão (buffer).

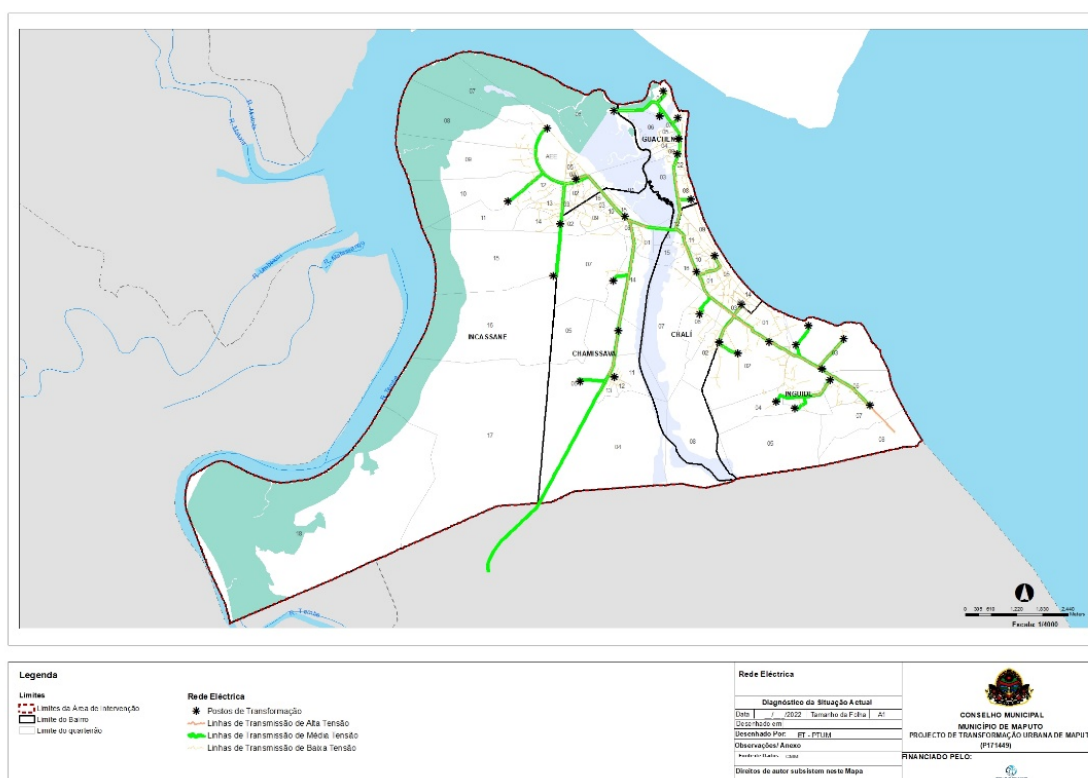
## 6.6 Energia Eléctrica, Iluminação Pública e Telecomunicações

O fornecimento de energia eléctrica na KaTembe é feito por um único provedor, a EDM. Este recebe energia a partir da linha de Boane - Bela Vista (no distrito de Matutuine). A área de intervenção possui vários postos de transformação de energia (PT) distribuídos pelos bairros do distrito.

A maior parte dos agregados familiares têm acesso à iluminação eléctrica nas suas casas por via rede nacional da Electricidade de Moçambique (EDM), e os restantes ainda usam

outras fontes de iluminação, como velas, candeeiros de petróleo ou de painéis solares. Por outro lado, os bairros menos consolidados (bairro Incassane, Inguide e Chamissava) ainda enfrentam enormes desafios no que diz respeito ao acesso a energia de rede da EDM, sem contar com a falta de iluminação nas serventias e ruas.

A iluminação pública apenas beneficia algumas ruas principais, sendo que em muitas áreas no interior dos bairros a iluminação é feita apenas através dos domicílios. Não obstante, a taxa de famílias beneficiadas com a electricidade é no geral satisfatória ao nível local sendo, o petróleo a principal fonte de iluminação alternativa das casas e a gás de cozinha, a principal fonte para a confecção de alimentos.



Mapa 30 – Mapa de Rede Eléctrica.



Imagem 83 – Posto de transformação de energia no bairro Guachene.



## **7.1 Dimensão Urbanístico-Ambiental**

### **Ambiente**

No que concerne ao ambiente e alterações climáticas, a localização geográfica do Distrito Municipal de KaTembe, uma parte no estuário dos rios Tembe e Matola e a outra parte banhada pelo Oceano Índico, torna esta área mais susceptível ao risco de desastres ligados às mudanças climáticas, dentre esses riscos, podemos destacar inundações, erosão, tempestades costeiras e ciclones. Os acentuados declives constituem outro risco ambiental associada à erosão, consequência da acção de corte e ou abate de flora (resultante do movimento de pessoas e veículos) por um lado, e por outro, pelo deficiente sistema de drenagem de insuficiente extensão e abrangência, e constrangido pela acumulação/ou depósito de lixo que ocorrem em caminhos naturais de água.

Sendo o território da KaTembe constituído por uma topografia irregular ocorrem, de forma dispersa pelos bairros, áreas onde se verifica concentração de águas estagnadas com acúmulo de resíduos sólidos e nalguns casos também existência de fecalismo a céu aberto, factores que contribuem directamente para a proliferação de doenças de veiculação hídrica como a malária e a cólera, bem como a probabilidade de contaminação do lençol freático.

A ocupação dos locais ambientalmente vulneráveis e impróprios para habitação, caso de áreas alagáveis pela subida do nível médio das águas do mar, e exposição das construções à costa aumentam a possibilidade de ocorrência de desastres, sobretudo em construções que não obstante serem de material convencional, são de baixa qualidade. Bem como o comprometimento da saúde e os danos destas populações face à acção da salitre e infiltração por capilaridade pelas paredes, que mantém o ambiente interno sempre húmido.

### **Ordenamento do Território e Gestão do Solo**

Em termos urbanísticos a cidade de Maputo, desde a Guerra dos 16 anos (que gerou um movimento grande de refugiados), tem tido um forte crescimento populacional relacionado sobretudo com processos de êxodo rural e de migração das áreas rurais para as principais cidades em Moçambique. Já a área de intervenção depois da construção da Ponte Maputo - KaTembe, passou a ser o novo eixo de expansão para o Sul da cidade de Maputo, ou seja, a área preferencial de ocupação em resposta ao crescimento populacional. De uma forma geral estes movimentos estão associados à procura de uma melhor qualidade de vida, sendo que o meio urbano, oferece maior segurança, emprego e acesso a serviços de educação e emprego (Brito et al, 2016).

Constata-se assim que o Distrito de KaTembe teve um elevado crescimento populacional, embora inferior ao que foi estimado, originando um desenvolvimento urbano com características de assentamento informal. Bem como, ocupação em áreas impróprias para habitação, caso das zonas próximas da ponte nos bairros Incassane e Guachene (zonas

com risco de inundação e sujeitas a um maior impacto por tempestades costeiras) e ocupação dispersa fora do perímetro urbano.

Face a esta dinâmica o Município de Maputo, nos últimos anos, elaborou vários instrumentos de ordenamento do território de nível autárquico, dos quais, o PEUMM, que procuraram dar resposta a esta crescente necessidade de espaço urbano e identificaram KaTembe como a área de expansão preferencial da cidade de Maputo. Contudo, constata-se algum desfasamento entre as propostas dos instrumentos de ordenamento e as actuais condições demográficas e ambientais da área de intervenção. Efectivamente, o PEUMM previu para o período de 2008-2018 um desenvolvimento urbano/populacional limitado, contudo identificou como oportunidade a construção de uma Ponte, cuja principal função seria ligar a península à cidade de Maputo. De acordo com este plano a construção desta ponte iria estimular uma rápida ocupação deste distrito e um aumento acentuado do valor da terra, tendo inclusive indicado que este aumento poderia ser suficiente para financiar a construção da ponte, através da concessão de áreas urbanizáveis a potenciais investidores e cobrança de portagens (CMM, 2008). Neste sentido este plano identificou uma área considerável de espaço urbanizável (3.485 ha) o qual foi depois assumido pelo PGUDMK (4.056 ha incluindo a área verde urbana).

O PGUDMK sustentou, em grande parte, a delimitação do perímetro urbano, pelo elevado crescimento populacional previsível, tendo estimado uma taxa de crescimento de 12,5%, ou seja, durante a sua vigência (2015 a 2025) haveria em KaTembe acima de 50.000 habitantes, contudo este dado foi refutado por um estudo recentemente elaborado que refere que face à actual taxa de crescimento apenas em 2030, KaTembe terá 50.000 habitantes (*Fraym, 2020*). Efectivamente no período de 2007 - 2017 KaTembe foi o distrito do Município de Maputo que mais cresceu, contudo, a uma taxa de 5%, de forma concentrada nos bairros Guachene, Chali e numa área específica de Incassane, bairros onde também se verifica uma maior taxa de empregabilidade (*Fraym, 2020*). Ainda assim, apesar do crescimento populacional ser abaixo do previsto nos instrumentos de ordenamento do território, é significativo e elevado quando comparado com outros distritos da cidade de Maputo, o que sinaliza que existe actualmente uma maior procura por terra na área de intervenção. O preço da terra também valorizou, sobretudo nas zonas junto à costa dos bairros Guachene, Chali e junto à estrada, essencialmente naquelas que são áreas identificadas como bem localizadas (*Fraym, 2020*), e nas quais tem havido um incremento de construção de infra-estruturas, ocupações por famílias de baixa renda sobretudo em áreas impróprias para habitação, áreas de conservação e servidões, com aumento generalizável de conflitos. Mais se tem verificado, ocupação dispersa fora do perímetro urbano de iniciativa privada e pública.

Assim, apesar da área de intervenção se encontrar devidamente coberta por planos, a escassez de recursos do Estado têm impossibilitado fornecer habitação na quantidade adequada à procura. Cumulativamente a fraca capacidade da Administração de cumprir os regulamentos do uso da terra, a sua tolerância à autoconstrução, a ausência de



investimento nas infra-estruturas e a falta de consciencialização pública da importância destes, têm implicado uma fraca implementação. Levando para o cidadão a decisão de abertura de vias e ocupação do solo, sem titulação de DUAT, essencialmente em função da melhor localização, face às suas necessidades e sem observância do zoneamento proposto, ocorrendo muitas vezes em zonas impróprias para habitação, áreas de servidões de utilidade pública e fora do perímetro urbano.

Mais se verificou que nas propostas dos IOT foi dada primazia à classificação do solo em urbano, sendo que o zonamento proposto não transpõe as actuais necessidades da população nativa, nomeadamente no que concerne à prática agrícola que ainda consiste num meio de subsistência importante para as famílias, sobretudo para as mulheres. A ênfase no solo urbano conjugado com a ineficiência da governança pública e o crescimento urbano informal, vem potenciando os conflitos de terra, os problemas sociais e a vulnerabilidade ambiental.

No que concerne à gestão da terra na área de intervenção foram observados os seguintes desafios: i) regularização da posse da terra para as ocupações existentes, sobretudo das mulheres e famílias de baixa renda localizadas nas zonas de assentamento informal de KaTembe, nomeadamente no bairro Chamissava e Incassane desde que cumpram com os instrumentos de ordenamento do território e características urbanísticas essenciais à regularização; ii) urbanização orientada de acordo com os instrumentos de ordenamento privilegiando a concentração das ocupações através da abertura e requalificação de arruamentos e demarcação prévia de parcelas, bem como o restauro de zonas de mangal, áreas de conservação e de vulnerabilidade ecológica; iii) captura do valor da terra para reinvestimento na infra estrutura urbana; iv) aplicação pela administração local de metodologias de atribuição de DUAT's mais proactivas, eficientes e transparentes.

É do conhecimento geral que a reclassificação de solo (transformação por via decisão administrativa de solo rural em urbano) quer ao nível do PEUMM como do PGUDMK, não foi acompanhada de investimento nas infra-estruturas, sobretudo as gerais, tendo este distrito mantido um carácter de ruralidade, baixa densidade populacional e habitacional, com processos de ocupação sobretudo por autoconstrução em zonas impróprias para construção. Ou seja, mantendo as características associadas a Assentamentos Informais, nomeadamente nos bairros Incassane e Chamissava. Por outro lado, o PGUDMK assentou a sua implementação num paradigma de ocupação através de empreendimentos imobiliários e pólos estruturantes urbanos. Contudo, este paradigma não tem vindo a ter aplicabilidade e mantém-se o padrão de ocupação habitacional que se assiste em Moçambique, ou seja, autoconstrução sem titulação da terra, que resulta da pouca ou quase inexistente política habitacional que tem transferido para os cidadãos a responsabilidade da construção das suas habitações. De acordo com Jorge (2017) “a incapacidade do Estado em suprir o défice habitacional e as necessidades da maioria da população, leva-o a tolerar a (re) ocupação de novos espaços por via da autoprodução, mas nem sempre a reconhecê-los ou legitimá-los.”

Ainda na dimensão urbanística é possível observar na área de intervenção o fenómeno de gentrificação, o qual de acordo com a definição clássica de Glass consiste num processo de elitização ou enobrecimento de determinados locais na cidade por pessoas de classe média alta (Brito *et al*, 2016), quer através da substituição gradual do edificado, como a sua substituição por uma economia de serviços. De acordo com a bibliografia consultada, este fenómeno, no período de 1990 a 2000, no caso das cidades moçambicanas, esteve associado à substituição de uma população de baixa renda por uma mais abastada, e mais recentemente à construção de espaços comerciais, novos edifícios e condomínios fechados (Maloa, 2016). Na área de intervenção constata-se duas situações: i) substituição de habitações, nomeadamente ao longo da linha de costa no bairro Chali e, ii) construção de condomínios privados, muitos deles através de processos de administração directa ou autoconstrução, com boa qualidade de construção e de algum valor arquitectónico ocorrendo tanto em áreas consolidadas, como de forma dispersa; em áreas mais ordenadas como não ordenadas.

Relativamente ao edificado, KaTembe apresenta alguns edifícios com potencial valor patrimonial/histórico tendo em conta a data da sua construção e génese que merece um estudo mais aprofundado e classificação como património local como potenciais elementos de turismo cultural.

### **Espaços Públicos e Equipamentos Urbanos**

Foram mapeados e catalogados durante o levantamento 159 EPEUs, 19 unidades de Equipamento Escolar, 4 Unidades de Equipamento de Saúde, 49 Unidades de Equipamento Religioso, 4 Mercados, 1 Cemitério Municipal e 7 cemitérios Comunitários. No geral as infra-estruturas de suporte encontram-se degradadas a diferentes níveis, encontrando-se umas mais degradadas do que outras.

Os espaços públicos, são escassos para a dimensão do território, dispersos e não infra-estruturados, verificando-se nalguns casos conflito no uso, (atravessado por via de veículo e pedonal) como também problemas ambientais (inundações, depósito de resíduos, fecalismo a céu aberto). A falta de iluminação e de manutenção (capim alto) torna-os locais de potencial risco de criminalidade e VBG. Não obstante a baixa cobertura de espaços públicos verificada no levantamento de campo, analisados os planos das unidades 3 e 10 do PGUDMK, verificam-se proporções consideráveis de área verde a vários níveis, sobre os quais deve ser feita a verificação da sua ocupação no terreno e estabelecer mecanismos para a não invasão destes.

Os Equipamentos Urbanos encontram-se dispersos pelos bairros, ocorrendo com maior predominância nos bairros Incassane, Chali e Guachene e o Equipamento predominante é o religioso.

No que concerne aos equipamentos escolares, a rede escolar primária apresenta cobertura geográfica satisfatória para os bairros Chali, Guachene e Inguide, deficiente para Chamissava (entre 40-50%) e Incassane (10-15%). A escassez de vias de acesso, dilata a

distância a percorrer para aceder ao serviço de educação básica agravado pelo facto de maior parte das novas ocupações tenderem a estabelecer-se nos Bairros Chamissava e Incassane o que compromete a cobertura de serviço destes bairros, por lotação da capacidade da escola.

Os dois estabelecimentos de ensino secundário cobrem quase a totalidade da área de intervenção excepto parte residual dos Bairros Ingude e Incassane, áreas de menor densidade populacional. A mesma problemática prevalece, o que compromete o desempenho, e pode ser uma das causas para o abandono escolar da rapariga (risco de VBG). A nível de formação superior, a área de intervenção está inserida no raio de abrangência da UEM; a nível local foi inaugurado em meados de 2021 um estabelecimento universitário privado, a Universidade Aquila (UNAQ), que deverá alargar o acesso aos moradores pelas diversas reduções nos encargos e dispêndio de tempo, entre outros.

A nível de Equipamento de Saúde, a área de intervenção encontra-se geograficamente coberta por serviços de nível primário, não tendo sido identificados quaisquer unidades sanitárias de serviços capazes de assistir a necessidades especiais, para os quais os habitantes da KaTembe tem de se deslocar à cidade de Maputo, o que, contribui para existência de casos de agravamento da condição de saúde dos doentes.

Os mercados municipais encontram-se dispersos e distantes dos centros populacionais, no geral as infra-estruturas de suporte encontram-se degradadas. Os produtos de primeira necessidade chegam às populações por aglomerados de vendedores operando em locais não infra-estruturados sem condições de higiene e de conservação do produto, ou de tratamento de resíduos.

Para todo o Equipamento Urbano, importa destacar a resiliência da infra-estrutura relativa aos modos de uso (prevalecem hábitos mais autóctones,) que deverão fazer-se reflectir na tipologia de construção.

No âmbito do PGUDMK, foram propostos Equipamentos Colectivos Estruturantes distribuídos pelos 5 bairros, maior parte concentrados no bairro Incassane e Chamissava. De acordo com a análise da modelagem das tendências de crescimento (desenvolvidas pela Fraym) a ocupação tende a ocorrer além do perímetro considerado, resultando que esta estará fora do raio de cobertura ideal dos centros futuros, implicando deslocações para aceder ao futuro centro de equipamentos.

Importa ressaltar que o equipamento urbano pode ser gerador de mobilidade urbana (motorizada e pedonal), que sustentem actividades comerciais complementares em redor. A localização destes em pontos dispersos concorre para a criação de outras centralidades, que estando localizados de forma dispersa traz para estes pontos polos de desenvolvimento e oportunidades nas proximidades de outros núcleos habitacionais. Um cenário ideal, tendo em conta as recomendações da sustentabilidade urbana, seria uma distribuição mais equitativa incluir a área já ocupada na dispersão/localização destes equipamentos.

Em suma, relativamente ao equipamento urbano, KaTembe conta com equipamento de estilo, idade e métodos construtivos diversos; possibilitando deste modo a composição de um relatório de lições aprendidas e de um guião de boas práticas, relacionados a

sustentabilidade (ventilação passiva, iluminação natural, aproveitamento de águas pluviais, entre outros). Os Espaços abertos (não edificados) são recorrentemente referidos como de grande importância no planeamento de urbanizações na medida em que de diversas formas contribui para a manutenção da sustentabilidade (áreas de infiltração para o subsolo, de amortecimento de caudais/retenção/lenta absorção, de preservação da biodiversidade; como também elemento de continuidade para a mobilidade activa); além da manutenção da saúde a vários níveis.

### **Infra-estruturas**

Relativamente ao nível de acesso à infra-estrutura básica (o conjunto dos sistemas técnicos gerais de suporte ao funcionamento do território no seu todo), na área de intervenção consiste em cerca de 32% (*Fraym, 2019*).

### **Mobilidade**

No que concerne às infra-estruturas rodoviárias a área de intervenção dispõe de 3 (três) estradas asfaltadas, a EN1, que consiste numa estrada de atravessamento, para a qual foi definido um novo traçado de ligação entre a ponte Maputo- Katembe e o seu antigo traçado, e, duas estradas de carácter mais urbano que se localizam ao longo da costa que servem parte dos bairros Guachene e Chali e que também permitem o acesso à Unidade Sanitária de Inguide.

Desse desenho resulta que 60% dos habitantes têm de percorrer aproximadamente 1 km para ter acesso a uma estrada pavimentada. Contudo, considerando a actual taxa de crescimento da população (5%) estima-se que estas mesmas estradas em 2030 irão servir 3.610 habitantes/km, ou seja, quase o dobro da população actual (*Fraym, 2020*).

Em termos das principais características e traçados, a rede viária existente é muito deficitária constatando-se que, além da falta de pavimentação e órgãos de drenagem, de uma forma geral encontram-se as seguintes situações: i) nas zonas com características de assentamento informal (bairro Incassane) onde as vias seguem as ocupações, ou seja, apresentam traçados de forma orgânica, com perfis reduzidos, em certas situações apenas dão passagem a um carro, não são acessíveis ao transporte público e não existe qualquer separação formal entre o carro e o peão; ii) nas zonas mais consolidadas, caso do bairro Chali e Guachene as vias têm perfis mais largos e que, por regra, encontram-se associadas a rotas de transporte público, rede de energia eléctrica e iluminação pública, rede de abastecimento de água, recolha de resíduos sólidos, bem como alguns dos equipamentos existentes na área de intervenção; iii) vias com dimensões médias, recentemente abertas, quase sempre por particulares, associadas a novos parcelamentos mas em algumas situações em discordância com os traçados propostos pelos instrumentos de ordenamento do território vigentes.

A mobilidade e a acessibilidade interna na área de intervenção são deficitárias, com prejuízo maior para as populações que se encontram a mais de 1 km de vias asfaltadas. O facto da maior parte das estradas não se encontrarem pavimentadas dificulta a locomoção de peões e viaturas, quer se trate de particulares como de transportes públicos/operadores

privados de transportes colectivos. Por outro lado, a oferta de transportes colectivos é deficitária, quer ao nível do sector público como privado, originando casos de superlotação. Aliás, constata-se que existe pouco interesse dos transportadores rodoviários privados em aumentar as rotas exclusivamente para KaTembe, sendo que estes têm privilegiado as rotas de passagem com destino final à Ponta de Ouro, o que talvez se deva, em parte, ao reduzido número de habitantes, ao custo das portagens da ponte, ao facto de KaTembe ainda dispor de transporte marítimo (mais barato que o transporte rodoviário) e a uma oferta de transporte informal “*my love*”. A área de intervenção tem assim carências de base em termos de infra-estrutura viária e de transporte público, exacerbadas pela necessidade de cumprimento das medidas de distanciamento social para evitar a propagação da COVID- 19.

Considerando o desenvolvimento urbano de KaTembe, o número de habitantes estimado, a proposta de intervenção e os instrumentos de ordenamento, nomeadamente o PGUDMK, este definiu para a área de intervenção diferentes níveis de vias. De acordo com as programações deste plano foram definidos diferentes perfis transversais tipo que incluem transporte rodoviário e pedonal, mas cujas dimensões permitem alargar a sua utilização a modos alternativos de mobilidade activa, a definir em instrumentos de ordenamento do território de hierarquia inferior, contudo ainda não houve implantação de qualquer via.

Em suma, no que concerne à rede viária, apesar de uma boa acessibilidade externa, a partir da EN1 e acessibilidade interna e ao redor da área de intervenção é deficitária, dada a existência de apenas 3 (três) vias pavimentadas, onde se inclui a EN1, o que leva a que os residentes tenham de percorrer cerca de 1km para ter acesso a uma via pavimentada. Associadas a estas vias encontra-se a rede de abastecimento de água, as valas de drenagem, bem como a rede de energia eléctrica principal e iluminação, ou seja, as vias exercem uma função de acessibilidade aos residentes, mas também de apoio à manutenção destes serviços. Por sua vez, a ausência de pavimentação penaliza ambas as funções, bem como a mobilidade, uma vez que as rotas de transporte estão em parte associadas a vias não pavimentadas e na época de chuva face à inexistência de órgãos de drenagem de pluviais e sinuosidade dos traçados, apenas são acessíveis através de carros 4x4. De uma forma geral, com excepção das zonas onde houve parcelamento, os traçados das vias existentes são um resultado da ocupação informal que vem ocorrendo na área de intervenção, sendo que em algumas situações contrariam o PGUDMK. Nas zonas mais consolidadas e com características de assentamento informal, caso dos bairros Chamissava e Incassane, as vias tendem a ter traçados sinuosos e perfis de reduzidas dimensões, não permitindo a passagem de dois carros. O transporte marítimo continua a ser uma forma alternativa de deslocação, contudo apenas para pedestres e dependente de operadores privados. As rotas de transportes públicos existentes são sobretudo de atravessamento e os terminais carecem de infra-estruturação.

É necessário definir desde já o modelo que se pretende operacionalizar no sistema de transportes, isto quer para as infra-estruturas quer para os serviços de transportes

colectivos, que irão operar na área de expansão urbana de Katembe, no particular, e na Área Metropolitana de Maputo no geral. Poderão ser adoptados modelos baseados em capitais públicos, privados e/ou parcerias público-privadas.

O modelo baseado na intervenção pública, que é legítima, obriga a um forte esforço financeiro do Estado, em alternativa, surgem modelos de intervenção partilhados, parcerias público-privadas, e, modelos pautados pela intervenção privada.

Os modelos de exploração de serviços de transportes colectivo garantidos através de gestão e financiamento privado ou em parceria com a intervenção pública, têm em comum a necessidade de que sejam definidos claramente a organização institucional e os quadros legais, capazes de definir e fazer cumprir as obrigações enunciadas nos contractos de concessão. Ao não serem criadas condições ajustadas, corre-se o risco da degradação da prestação dos serviços, que no limite poderá conduzir ao seu desaparecimento, ou, a sua sustentabilidade operacional e económica e financeira ser dependente da intervenção onerosa do Estado. Ou seja, conduzirá a que seja sempre necessário que o Estado tenha a capacidade de colaborar com os operadores de transportes, entender os seus objectivos de negócio e garantir a sustentabilidade das operações de transportes através das bases definidas previamente nos contractos de concessão.

Um modelo com intervenção privada, obriga a que exista capacidade do Estado de regulamentar e regular a intervenção das operações de transportes, com a existência de agentes reguladores equidistantes em relação aos operadores que irão operar, quer sejam públicos quer privados.

Outro aspecto relevante a considerar na sustentabilidade do sistema de transportes é a regulação da actuação de todos os operadores, sob o risco de os operadores informais terem a capacidade de competir no mercado, de forma desregulada, operando com níveis segurança muito baixos e sem garantia da oferta de serviços de transportes num regime contínuo.

A chave da intervenção dos agentes públicos no sector dos transportes está na sua capacidade de implementar um sistema tarifário e de bilhética que remunere justamente os operadores de acordo com níveis de serviços estabelecidos nos contractos de concessão. É necessário, pois, trazer os operadores informais para a formalidade do sistema para garantir serviços em regime contínuo, horários previsíveis e conhecidos pelos utentes, bons níveis de serviço, e com a utilização de meios de transporte seguros a preços ajustado e num regime de previsibilidade que poderá permitir ao Estado definir a sua política de transportes.

## **Drenagem**

No que concerne à drenagem, o Distrito Municipal de KaTembe não possui sistema de drenagem estruturado e/ou integrado, tendo sido identificadas algumas valas ao longo da entrada Maputo-Ponta de Ouro e em algumas vias secundárias, isto é, foram construídas para a drenagem das estradas (vias), contudo, mesmo assim é frequente que estas valas



iniciem “do nada e terminam no nada”, ou seja, estas quando são concluídas terminam junto com a estrada, não garantido a transferências das águas pluviais para os meios receptores finais. No geral, estas valas, encontram-se em bom estado de conservação, porém, em mau estado de funcionamento devido ao elevado volume de resíduos sólidos nelas depositado.

O fraco senso de cidadania e falta de educação cívica para preservação dos elementos do sistema de drenagem e a falta de um sistema eficiente de recolha e gestão de resíduos sólidos, domésticos, contribui negativamente no funcionamento das valas de drenagem. Pois, além do da população depositar directamente os resíduos sólidos nas valas, quando depositam em outros locais o mesmo acaba sendo arrastado pelo vento e chuva para o interior das valas.

De acordo com Burrell (2016), a drenagem subdivide-se em macrodrenagem, microdrenagem e medidas de controle na fonte, da análise realizada ao Distrito Municipal da KaTembe constatou-se que não existe macrodrenagem, contudo, foram identificados vários caminhos naturais das águas pluviais e várias áreas verdes e áreas de cultivo, onde os caudais pluviais são amortizados através de infiltração e evapotranspiração. Dos cinco bairros do Distrito Municipal de KaTembe apenas dois bairros, nomeadamente, Guachene e Chali, possuem valas de drenagem convencionais, ao longo das principais vias (pavimentadas).

A área de intervenção não dispõe de rede de drenagem, contando apenas com três (3) valas que juntas totalizam cerca de 4 km lineares para uma superfície de 101 km<sup>2</sup>, pelo que a drenagem é garantida maioritariamente pelos caminhos naturais de água que direccionam as águas obedecendo à disposição topográfica. Por outro lado, o mau funcionamento do sistema de gestão e recolha de resíduos sólidos, transforma as valas num local preferencial para deposição de resíduos sólidos urbanos. Assiste-se ainda a uma tendência de aumento das áreas impermeabilizadas, densificação da ocupação ao longo das linhas naturais dos escoamentos superficiais e das zonas de inundação, originando cheias urbanas e zonas de erosão nas zonas íngremes devido a falta de infra-estruturas de drenagem.

De forma particular, o bairro Guachene é o bairro com a maior densidade populacional e habitacional, com cerca de 80% da sua área total compreendendo áreas de inundação e zonas susceptíveis a alagamento. Por outro lado, dispõe de solos com fraca capacidade de infiltração, localiza-se numa zona topograficamente baixa e apesar de ser o bairro com maior número de valas de drenagem não possui um sistema de drenagem integrado sendo que as valas se desenvolvem ao longo das estradas pavimentadas, o que faz com que as águas pluviais permaneçam por longos períodos de tempo em várias áreas do bairro, criando condições para o surgimento e proliferação de doenças de origem hídrica.

Contudo, apesar de áreas mais baixas do Distrito Municipal da KaTembe possuírem cotas que coincidem com o nível médio das águas do mar, o facto de grande parte do território da KaTembe ser constituído por solos arenosos, com alta permeabilidade permite uma rápida infiltração das águas pluviais, mitigando a fraca cobertura das infra-estruturas de drenagem.

### **Abastecimento de Água e Saneamento**

A rede de abastecimento de água cobre cerca de 48% dos habitantes da KaTembe, sendo que 16% correspondem ao serviço público e 32% aos fornecedores privados de água, sendo a principal fonte é a água subterrânea. Os restantes, aproximadamente 52% dos habitantes da KaTembe, recorrem a outras fontes não seguras, como fontanários, poços precários, sendo que em geral estas fontes alternativas fornecem água imprópria para o consumo humano.

Em termos de sistema público observa-se que a maior abrangência se encontra associada ao bairro Chali (82% dos habitantes), enquanto em termos de sistemas dos fornecedores privados verifica-se uma maior abrangência nos bairros Inguide (48% dos habitantes) e Incassane (49% dos habitantes). As tendências do investimento prioritário do FIPAG sobre os bairros Chali e Guachene poderão estar relacionadas às características sócio económicas destes bairros, ou seja, onde se localizam famílias com maior capacidade de pagar, adicionadas às condições de zonas urbanisticamente mais consolidadas. Entretanto, a estratégia dos FPA segue a tendência da complementaridade, realizando grande expansão dos sistemas nos bairros onde não existe rede pública do FIPAG.

O elevado número de fontanários avariados devido à falta de manutenção e a desistência de alguns FPAs devido à fraca capacidade de pagar dos clientes que compromete a sustentabilidade dos sistemas, obriga os habitantes a percorrer distâncias maiores para o acesso à água e concorre para a redução do nível de cobertura.

A Política de Águas (Decreto Nr 42/2016, de 30 de Dezembro) em consonância com os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável até 2030, preconiza o alcance do acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos a 100%. Entretanto, verifica-se que 52% dos habitantes da KaTembe ainda se encontram dependentes de água não segura, ou seja, os níveis de cobertura ainda se encontram longe dos pretendidos.

Com a invasão do campo de furos que é a fonte do abastecimento de água através do sistema público explorado pelo FIPAG, por habitações acompanhadas de latrinas, acresce o risco de degradação da qualidade da água consumida na KaTembe por contaminação da fonte, devido a factores relacionados à proximidade de actividades domésticas de saneamento. O cenário constatado no campo de furos é contrário às recomendações definidas no “*Regulamento de Pesquisa e Exploração de Águas Subterrâneas (Decreto Nr 18/2012, de 5 de Julho)*” que estipula um distanciamento mínimo de 50 m entre uma fonte de água e uma latrina, curral ou casa.

Dos levantamentos de campo foi apurado que, no geral, o controle da qualidade da água fornecida pelos FPAs ainda é muito duvidosa, visto que não foi possível obter os boletins de testes de qualidade da água realizados. Esta situação não permite o monitoramento da evolução da qualidade da água, podendo constituir um risco à saúde dos que recorrem aos serviços dos FPAs. Alguns dos entrevistados referiram-se à ocorrência de água salobra nos sistemas de fornecimento pelos FPA's, enquanto outros referiram-se a água turva nos fornecimentos pelo FIPAG/AdeM. Entretanto, esta realiza a desinfecção à base de cloro para a água captada através dos furos, antes de realizar a distribuição.

Um estudo realizado sobre a qualidade da água consumida nos centros de saúde da KaTembe (Rodrigues *et al*, 2020) revelou que não se cumpriam os requisitos de potabilidade admissível pelo Decreto nr 180 de 15 de Setembro do Ministério da Saúde. Pois, as amostras microbiológicas de coliformes fecais e os parâmetros físico-químicos dureza total e cloretos ultrapassaram os limites admissíveis, constituindo um alerta sobre a necessidade de monitoria da qualidade da água na KaTembe e o controle dos requisitos para a conservação das fontes.

Uma avaliação baseada na observação dos dados do rendimento do campo de furos constatada pela FIPAG/AdeM, sugere uma redução do potencial do aquífero. Esta observação limita a expansão dos sistemas, sendo que, a procura de novas fontes de abastecimento de água já preocupa o FIPAG, encontrando-se a desenvolver estudos para a identificação de novas fontes de abastecimento de água (AdeM, 2021). Foi apurado que tanto o sistema público assim como os FPAs operam de forma intermitente, com uma média de 8 horas de distribuição por dia.

Em adição, as condições de fornecimento da rede pública são deficitárias, verificando-se uma fraca pressão na rede de distribuição que pode estar associada às ligações clandestinas que ocorrem na rede, ou roturas de condutas devido à má instalação. Entretanto, a fraca capacidade de pagar dos clientes, apuradas através de reclamações dos entrevistados sobre o valor das facturas, dificulta a aplicação de investimentos para suprir as deficiências constatadas, agravadas pelo deficiente fornecimento de energia que também concorre para avarias constantes das unidades de bombagem.

Em suma, a rede de abastecimento de água cobre cerca de 48% dos habitantes da KaTembe, sendo que 16% correspondem ao serviço público e 32% aos fornecedores privados de água e a principal fonte é a água subterrânea. Os restantes, aproximadamente 52% dos habitantes da KaTembe, recorre a outros meios de obtenção de água, como fontanários, poços precários, sendo que em geral estas fontes alternativas fornecem água imprópria para o consumo humano. Subsistem assim desafios institucionais para a melhoria da rede de abastecimento de água a nível da KaTembe, onde a Política de Água (Decreto Nr 42/2016, de 30 de Dezembro) preconiza, em consonância com os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável até 2030, o alargamento universal da cobertura a 100%. Mais se constatou um alto risco de degradação da qualidade da água consumida por contaminação do lençol freático devido ao surgimento de habitações no campo de furos explorado pela FIPAG/AdeM e a factores relacionados com o saneamento, tais como a não observância das distâncias mínimas entre poço - latrina, furo - casa, furo - curral, etc.

O sistema de saneamento que predomina em KaTembe é a latrina, significando que os dejectos sanitários são lançados ao meio receptor sem pré-tratamento, não obstante uma parte dos habitantes beneficiar de sistema com pré-tratamento através de fossa séptica (cerca de 31%, segundo o INE, 2019). Mais se constata que a área de intervenção não dispõe de serviços de gestão de lamas, quer seja tratamento de lamas fecais, estações de transferência ou sistemas de colectores. Esta situação representa um risco para a saúde dos habitantes de KaTembe que assim se encontram susceptíveis a doenças de origem hídrica e não só. Constata-se ainda a falta de sanitários públicos nos locais de grandes aglomerados como paragens de autocarros e mercados.

As latrinas são construídas em material precário de origem local, a base de estacas, caniço, folhas de coqueiro, sacos, panos usados e plásticos, materiais sensíveis e desprovidas de técnica apurada apropriada para a construção, representam um risco para os seus utentes, pois, em época de ventos fortes facilmente se danificam por arrancamento da sua estrutura ou colapso da cova. Um dos problemas que alguns bairros do distrito (Chali, Ingude e Incassane) apresentam é o fecalismo a céu aberto, associada à falta de capacidade das famílias em construir casas de banho e latrinas, este problema afecta as próprias famílias, a vizinhança e o solo.

Em suma, o sistema de saneamento constitui ainda um desafio para KaTembe, predominando o sistema de saneamento não melhorado, isto é, uso de solução individual de saneamento fossa-dreno, fossa rudimentar, também conhecida como fossa negra, que consiste em um buraco escavado, no qual os dejectos são lançados directamente sobre o solo. Não existem serviços de gestão de lamas fecais e muito menos uma estação de tratamento, nem sistema de recolha de águas residuais. Sendo a gestão dessas águas realizada de forma individual a nível das residências, lançando as águas provenientes das actividades domésticas directamente no solo do quintal ou em covas adaptadas para a deposição de todos os resíduos sólidos domésticos. Este cenário representa um potencial risco de saúde para os habitantes da KaTembe. Esta constatação revela ainda que subsistem desafios institucionais para a melhoria do saneamento ao nível da KaTembe, onde a Política de Água (Decreto Nr 42/2016, de 30 de Dezembro) preconiza, em consonância com os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável até 2030, o alargamento universal da cobertura, através do estabelecimento de entidades autónomas como um serviço municipal ou uma empresa privada.

## **Resíduos Sólidos**

Paralelamente à questão do saneamento uma questão que afecta na qualidade do ambiente consiste na gestão dos resíduos sólidos. Conforme referido o destino final dos RSU recolhidos pelas microempresas (recolha primária) e pela empresa *Clean Africa* (recolha secundária) em KaTembe é a Lixeira de Hulene, infra-estrutura esta, que recebe não somente resíduos da área de intervenção, mas da cidade no seu todo.

Durante décadas a lixeira funcionou sem nenhum sistema de protecção ambiental e/ou infra-estruturas de apoio, somente a partir de 2020 começou a receber melhorias através do apoio da JICA no que tange a construção das bacias de retenção de lixiviados e de águas pluviais, e os seus respectivos sistemas de drenagem (colectores de lixiviados e valas de drenagem de águas pluviais). Foram implantadas vias de circulação interna, obras de estabilização dos taludes (que contribuíram para a redução de riscos de desabamento do maciço de resíduos), e colocada uma vedação em rede metálica.

Entretanto, face à falta de um plano de gestão, manutenção e/ou monitoria da lixeira, a eficiência destas infra-estruturas de apoio e os respectivos sistemas de protecção ambiental fica comprometida. A falta de limpeza da bacia de retenção de lixiviados e das valas de drenagem contribui para o assoreamento das mesmas devido ao acúmulo de resíduos, sendo que para a primeira, existe a possibilidade de redução da eficiência de tratamento do lixiviado e para a última, o impedimento de escoamento de águas pluviais (águas paradas) e consequente proliferação de vectores transmissores de doenças e incremento na taxa de infiltração. Referir ainda que, a falta de inspecções regulares ao redor da lixeira, tem dado espaço a vandalização da vedação em rede, que de certa maneira tem aumentado o número de entradas/saídas de pessoas e catadores o que dificulta a mensuração do número de catadores e as quantidades de resíduos recicláveis que retiram da lixeira. Vale ressaltar que a Lixeira de Hulene além de ser uma infra-estrutura de GRSU, é vista por centenas de catadores como um espaço de busca de sustento, isto é, local de trabalho.

Três dos cinco bairros tem recolha primária e secundária, enquanto que os bairros Chamissava e Inguide somente tem recolha secundária gerida pela Administração do Distrito. Este facto, contribui para o desencadeamento de pontos de acúmulo de resíduos a nível do solo, lixeiras informais (abusivas) e queima dos resíduos, que depois acarretam impactos negativos na qualidade do solo, da água subterrânea e do ar, respectivamente. Em relação às Microempresas que fazem a recolha primária, constatou-se que as mesmas carecem de materiais de trabalho, *tchovas* inoperacionais, carrinhos de mão, e principalmente balanças.

A área de intervenção também se beneficia de recolha secundária que é assegurada pela Empresa Clean África, mas nem todo o resíduo produzido neste Distrito Urbano tem como destino Lixeira de Hulene, foram identificadas em alguns bairros focos de lixeiras e lixeiras abusivas, que com o tempo relacionado ao aumento da população neste local estas lixeiras podem nos remeter aos problemas que hoje parecem ser somente da Lixeira de Hulene.

Ainda ao nível do RSU, na área de intervenção encontra-se prevista a implantação de um Aterro Sanitário numa área de 25 ha que se encontra vedada. Contudo, em termos de ordenamento do território, conforme consta da Planta de Condicionantes do PGUDMK encontra-se prevista uma área para “Reserva de Espaço para Infra-estrutura (Resíduos Sólidos)” que dispõe de uma implantação diferente e uma área inferior. Ora, neste plano

a área projectada, que tem relação com RSU, deve receber equipamentos urbanos de RSU, o que não significa que seja um Aterro, e que este possa responder à demanda e produção de RSU da Cidade de Maputo. Uma das questões que merece muita atenção do Ordenamento do Território e Gestão do Solo está relacionada com a área adicional para o Aterro Sanitário, que vai de 25 ha para 60 ha, e principalmente as áreas de *Buffer Zone*, uma Área de Protecção Total - APT (200m) e outra Área de Protecção Parcial – APP (300m) a partir da do limite da APT, como se pode observar no Mapa 29.

No que concerne aos riscos ambientais destaca-se a ocorrência de inundações, tempestades costeiras, ciclones e em alguns locais deslizamentos de solos e erosão. Sendo que, de uma forma geral, os instrumentos de ordenamento do território vigentes, têm procurado soluções de protecção das principais áreas de conservação e protecção ambiental, sobretudo na zona costeira de KaTembe, áreas húmidas, linhas de água e coberto arbóreo.

Com a construção da ponte Maputo – KaTembe verificou-se uma tendência crescente de urbanização, com subsequente aumento das áreas impermeáveis, ocupação dos receptores naturais das águas pluviais, os quais começam a não garantir as suas funções de equilíbrio ecológico e ambiental, resultando no surgimento de zonas com alagamentos cada vez mais prolongados, menos atractivas para actividades socioeconómicas.

Outro risco identificado consiste na erosão, sobretudo nas zonas íngremes no litoral dos bairros Chali, Ingude e Incassane, onde é possível constatar o surgimento de focos de erosão eólica e pluvial que resulta das consideráveis variações topográficas da área de intervenção, bem como do processo de corte e abate de flora resultante da procura de espaços nestes locais para a construção de habitação e infra-estruturas comerciais. Mais se tem verificado o surgimento de ravinas, em zonas íngremes de transição entre os pontos mais altos e baixos topograficamente, associados aos processos de desmatização atrás mencionados e a falta de sistemas convencionais de drenagem, que constituem um perigo para as actividades humanas.

Mais se constata uma fraca capacidade na cobertura de recolha primária de RSU, estes são depositados de forma não segura (originando lixeiras abusivas) contribuem para a contaminação do solo e das águas superficiais, maior tempo de alagamento que possibilita a proliferação de vectores transmissores de doenças e consequentemente no surgimento de problemas ligados a saúde pública. A fraca cobertura dos serviços de recolha primária contribui bastante na queima dos resíduos como forma de eliminação/destino final dado aos resíduos. Destaca se ainda, a queima de resíduos, na Lixeira de Hulene, pois pode-se verificar uma combustão quase que constante neste lugar, aumentando o impacto negativo para o ambiente, mas também expondo a actividade dos catadores que dentro desta lixeira trabalham e as populações que vivem em torno da Lixeira de Hulene.

Finalmente, constata-se que a área de intervenção é muito susceptível às alterações climáticas, mas, simultaneamente concorre para a sua mitigação, caso dos mangais e das zonas húmidas. Directamente associado às alterações climáticas encontra-se a alteração



do nível médio das águas do mar, que se apresenta como um desafio na projecção das infra-estruturas de drenagem para a área de intervenção, com especial atenção para o bairro Guachene, onde, as águas do mar, gradualmente tem vindo a ganhar espaço no continente.

Ainda sobre a GRSU, destacar que está em curso a segunda fase de melhoria do funcionamento e condições ambientais da Lixeira de Hulene. Estas obras fazem parte do processo de encerramento da Lixeira, que para tal devem ser asseguradas acções ambientais e sociais, principalmente pelo facto de trabalharem centenas de catadores na Lixeira. Uma forma de garantir todas as salvaguardas (ambientais e sociais) no processo de encerramento da Lixeira de Hulene passará pelo envolvimento destes catadores e a inclusão socioeconómica e no sistema formal de GRSU, podendo estes trabalhar em empreendimentos ligados ao tratamento de resíduos sólidos (compostagem, reciclagem e triagem).

### **Rede Eléctrica**

Em termos de rede eléctrica, constatou-se que a maior parte dos agregados familiares têm acesso a energia eléctrica nas suas casas por via da rede nacional da Electricidade de Moçambique (EDM). Contudo, grande parte da área de intervenção tem falta de iluminação nas serventias e ruas, com maior incidência para os bairros menos consolidados, Incassane, Inguide e Chamissava, esta situação que concorre potencialmente para a ocorrência da criminalidade no período nocturno e em larga escala afecta aos alunos do período pós-laboral, trabalhadores, sobretudo mulheres.

## **7.2 Dimensão Sócio Económica, Organizativa e Problemática do Género**

De um modo geral, no que tange à dimensão sócio económica, Organizativa, do Género e VBG constatou-se o seguinte, segundo o INE 2017, vivia na área de intervenção um total de 28.788 habitantes, sendo as mulheres cerca de 51% dos residentes. Em termos de densidade populacional esta era estimada em 285 hab/km<sup>2</sup> e os bairros Guachene e Chali são os que apresentam maior densidade populacional: 1.337 e 635 habitantes por km<sup>2</sup>, respectivamente, e o distrito caracteriza-se de um modo geral, por ter *vulnerabilidade às alterações climáticas*<sup>42</sup> e *elevado índice de pobreza*<sup>43</sup> e *limitado acesso a infra-estruturas básicas*<sup>44</sup>.

Entre 1997 e 2017 quase todos bairros deste distrito experimentaram um grande aumento de habitantes, com destaque para o grupo de jovens e adolescentes, dentre os bairros que mais população receberam sobressaem Chamissava em que sua população quase triplicou

---

<sup>42</sup> vulnerabilidade climática estimada em 20% (Fraym, 2019)

<sup>43</sup> índice ou nível de pobreza de 48% (Fraym, 2019)

<sup>44</sup> nível de acesso a infra-estruturas básicas estimado em 32% (Fraym, 2019)

e Inguide que também teve duplicação do total de habitantes. Dentre os factores que concorreram para o rápido crescimento populacional destacam-se dois: i) crescimento populacional natural; ii) resultado da migração para KaTembe de habitantes maioritariamente jovens da zona de cimento e alguns bairros periféricos da Cidade de Maputo, como resultado da atractividade em termos de acesso e localização criada pela finalização da construção da ponte Maputo- KaTembe, a par com o desenho do Plano de Urbanização da KaTembe.

Este crescimento populacional influenciou bastante para o surgimento dos assentamentos informais, construções em áreas com risco de inundações sem falar da falta de equipamentos e serviços básicos para a vida dos cidadãos como serviços de saúde, educação, transportes, vias de acesso, água e saneamento, energia, entre outros.

Sob ponto de vista das condições socioeconómicas, tendo em conta as características de área de transição entre a área urbanizada e o meio rural, registou-se que a maior parte da população do Distrito de KaTembe, ainda experimenta altos índices de pobreza, e depende maioritariamente de actividades de baixo rendimento, como agricultura e pecuária pequenos negócios do sector informal, e o número de empregos formais disponíveis localmente em KaTembe não ultrapassa 5% da população local.

Em termos de condições habitacionais, constatou-se um elevado número de pessoas vivendo em habitações próprias (90%), maior parte destas construídas com material convencional, como tijolo ou blocos de cimento e cobertura de chapas de zinco. Sendo que cerca de 80% têm acesso à iluminação eléctrica nas suas casas por via da rede nacional de Electricidade de Moçambique (EDM), os restantes 20% usam velas, candeeiros de petróleo ou painéis solares. verificou-se por outro lado, que quase todas estas casas foram construídas em terrenos em que os proprietários não tem o DUAT<sup>45</sup>, aliado a isso, as famílias entrevistadas apresentam dificuldades financeiras para poderem regularizar os seus terrenos.

Mormente as condições habitacionais, um grande entrave para famílias vulneráveis principalmente quando chefiadas por mulheres, crianças e idosos consiste na baixa taxa de cobertura no abastecimento de água e de rede eléctrica, baixa qualidade da água (água salubre, água não limpa) e altos custos das taxas dos serviços básicos, que tem um grande impacto nestas famílias por causa do seu baixo poder financeiro que constitui uma das características destes grupos. Por outro lado, os desafios no acesso à energia da rede EDM, nos bairros menos consolidados de Incassane, Inguide e Chamissava e a falta de iluminação nas serventias e ruas, concorre para a ocorrência de criminalidade, nomeadamente contra a mulher.

---

<sup>45</sup> Do relatório da Fraym, verificou-se que a maioria, 86 por cento, tinha documentação relacionada à ocupação de boa fé, como um acordo formal ou informal das autoridades locais para ficar na terra.

No campo da educação, apesar de actualmente ainda persistir a problemática da baixa escolarização, sobretudo entre pessoas adultas, com maior ênfase nas mulheres chefes de agregados familiares, a médio e longo prazo perspectiva-se mudanças positivas na tendência de aumento nas taxas de escolarização. Como resultado do crescimento da população estudantil entre adolescentes e jovens, com enfoque para níveis mais avançados (ensino secundário e médio/superior), indirectamente impulsionada pela recente construção da ponte e a implementação do Plano Geral de Urbanização que vai colocar de certa forma a área de intervenção numa situação privilegiada em termos de crescimento socio económico e de acesso a rede de infra-estruturas bem desenvolvida do centro da Cidade de Maputo (estradas e sistema de transporte, comunicações, unidades comerciais ou lojas, electricidade, entre outros).

Para a área de saúde e nutrição, o Distrito de KaTembe por conta da limitação da rede de infra-estruturas sanitárias e de recursos humanos e materiais, tal como acontece nos outros bairros suburbanos e periurbanos da Cidade de Maputo, e ao nível nacional, KaTembe apresenta um perfil epidemiológico que não se afasta muito do padrão nacional, caracterizado por uma elevada morbilidade e mortalidade por doenças infecciosas (HIV/SIDA, malária, tuberculose, doenças diarreicas, má nutrição, apesar do seu nível muito inferior à média nacional, ainda é bastante alta nas crianças menores de 5 anos), e actualmente também enfrenta uma tendência de aumento de casos de doenças não transmissíveis, tais como, Diabetes, Doença Cardiovascular (DCV), cancro (próstata e colo de útero, mama, etc), como resultado de uma crescente exposição a vários factores de risco dentre eles (o consumo excessivo de álcool, o consumo de tabaco).

À semelhança do que acontece na maior parte dos distritos municipais da Cidade de Maputo, em particular os situados na área periurbana e tanto como no país em geral, as mulheres e raparigas estão entre os grupos mais afectados pela pobreza<sup>46</sup>, devido a questões de ordem sociocultural que concorrem para sua baixa escolarização, levando-as forçosamente a estarem na maior parte das vezes associadas à prática da agricultura de subsistência, à economia informal, para além da ocupação com tarefas domésticas e educação dos filhos. Em termos sociais o nível de escolaridade da população activa incluindo homens é relativamente baixo, o que concorre para dificuldades no acesso ao mercado de emprego formal e incide directamente no aumento da vulnerabilidade social, um dos factores que faz com que muitos destes construam as suas casas em lugares não adequados do ponto de vista ambiental.

Para o baixo nível de escolaridade neste distrito, sobretudo para a mulher concorrem factores como cultura (mulher não foi feita para ir a escola, o seu dever e casar para cuidar do lar), infra-estruturas educacionais distantes e insuficientes para a população em idade escolar. As desigualdades na relação do género são mais evidenciadas quando se aborda a questão de posse de bens e factores produtivos, onde de um modo geral, os agregados

---

<sup>46</sup> Estratégia Nacional de Prevenção e Combate dos Casamentos Prematuros em Moçambique (MGCAS, 2015-2019)

chefiados por homens, demonstraram ter uma maior diversidade de itens sob sua posse, do que os agregados chefiados por mulheres.

Em relação à empregabilidade, o potencial de geração de rendimento dentro do mercado de trabalho (formal ou informal), é consideravelmente maior para os homens do que para as mulheres, concorrendo para diferenças acentuadas na posse de bens domésticos e factores produtivos entre famílias lideradas por homens versus por mulheres. Aliado a isso está a exclusão das mulheres na prática de algumas actividades que são consideradas exclusivas para o homem, bem como baixos níveis de escolarização entre as mulheres.

A problemática da criminalidade tem reflexos socioeconómico, sendo os grupos vulneráveis ou pessoas de baixa condição económica serem os mais propensos a vivenciar ou sofrer deste flagelo, em particular as mulheres são as mais afectadas por situações de criminalidade e violência devido à limitada *cobertura de policiamento público e comunitário, existência de focos nos bairros de venda de drogas e de barracas ou locais de venda de bebidas alcoólicas até fora das horas normais, fraca iluminação das ruas e espaços públicos, principalmente durante o período nocturno.*

Apesar da significativa ocorrência de casos de VBG, esta situação socialmente melindrosa é abordada de forma muito limitada ou reduzida, ao nível das comunidades, isto é, quer pelas lideranças locais, tanto como pelos moradores, concorrendo para pouca denúncia e resolução justa deste tipo de casos, devido ao medo de perder o lar ou de ver o marido (ou familiar perpetrador) na cadeia, fraco nível de seguimento ou resposta ao caso pelas autoridades competentes, e desconhecimento dos mecanismos e serviços existentes (incluindo legislação atinente). Este receio de certa forma associa-se à falta de informação que é acompanhada pelo baixo nível de escolaridade das mulheres, falta de locais próprios para dar uma resposta eficaz a problemática de VBG, bem como a falta de atenção aos casos em que as vítimas são do sexo masculino.

Ainda é possível assistir a casos de violação de menores, legitimadas pela mesma ideologia que legitima os casamentos prematuros, e a ideia de que casos dessa natureza devem ser resolvidos no seio familiar. Dos poucos que são denunciados, e muitas vezes por terceiros e não pela vítima, o meio mais privilegiado para dirimir, é o fórum familiar, e em algumas vezes quando estes casos transcendem este nível, alguns são em primeira instância resolvidos pelos líderes comunitários, em que juntam as duas partes (agressor e vítima) para uma possível resolução, e em última instância em caso de reincidência ou complexidade, os líderes buscam o apoio das autoridades policiais ou judiciais.

## **CAPÍTULO VIII. MATRIZ SWOT**

### **8.1 Enquadramento**

A análise de um objecto de estudo através da elaboração de uma matriz SWOT (sigla em inglês que significa: *strength, weakness, opportunity, threat*), permite estabelecer as primeiras linhas ou ideias força da análise, considerando, para esse efeito, aspectos internos identificados no diagnóstico territorial (pontos fortes e pontos fracos) e aspectos externos que consiste na situação de partida (Oportunidades e Ameaças) desse objecto em análise (CMM, 2016). A presente matriz aplica-se ao território de KaTembe e foram consideradas as 2 (duas) dimensões em análise neste relatório: i) Urbanística Ambiental; ii) Sócio económica, organizativa e problemática do género.

### **8.2 Matriz SWOT por Dimensões de Análise**

| Matriz SWOT                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pontos Fortes                                                                                                                | Pontos Fracos                                                                               | Oportunidades                                                                                                     | Ameaças                                                                                                               |
| URBANÍSTICO-AMBIENTAL                                                                                                        |                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                       |
| 2.1 Ambiente, Espaços Públicos, Equipamentos, Uso do Solo                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                       |
| Extensão da linha costeira relativamente vasta                                                                               | Existência de edifícios precários junto à linha de costa                                    | Existência de espaços já usados e aceites pela comunidade como espaço público                                     | Ocupação dos espaços existentes para outros fins não públicos                                                         |
| Zona da faixa costeira com baixa densidade de edificações                                                                    | Indefinição dos limites do "espaço público"                                                 | Existência de espaços sem definição exacta do seu uso                                                             | Fraca consciencialização da comunidade e órgãos de liderança local                                                    |
| Conceito de lazer ligado ao Distrito Municipal de KaTembe                                                                    | Baixa qualidade dos espaços públicos actuais                                                | Transformação de espaços vazios em públicos a custos controlados                                                  | Incapacidade de mobilizar investidores para implementação das propostas dos instrumentos de ordenamento do território |
| Ocorrência de outros projectos nas proximidades (Anad Ashram de Salamanga)                                                   | Fraca capacidade de gestão local dos espaços públicos                                       | Criação de pisos ou pavimentos para a comodidade dos usuários; iluminação pública                                 | Perda de qualidade do ar, devido à existência de poeira suspensa, sobretudo junto às ruas não asfaltadas              |
| Existência de um ponto de concentração de moradores de vários pontos do Distrito                                             | Falta de interesse por parte dos moradores e população vizinha                              | Espaços públicos permitem a implementação de medidas amigas da sustentabilidade ambiental e para a saúde no geral | Densificação em incumprimentos dos instrumentos de ordenamento do território                                          |
| Baixa densidade de ocupação                                                                                                  | Novas construções sem observância dos Instrumentos de Ordenamento do Território             | Integração de soluções de microdrenagem nos Espaços Públicos                                                      | Fraca adaptação às alterações climáticas                                                                              |
| Existência de muitos espaços ainda não edificados                                                                            | Falta de espaços públicos e áreas verdes devidamente infra-estruturados e de qualidade      | Potencial para o desenvolvimento do turismo e integração de actividades associadas à cadeia de valor do turismo   | Aumento do nível médio do mar                                                                                         |
| Existência de solos e vegetação nativa                                                                                       | Acumulo de lixo, charco, matagal e oportunidade de criminalidade nos espaços não edificados | Potencial da área de intervenção associada à implementação do PGUDMK e respectivos Planos Parciais de Urbanização | Risco acrescido de desastres naturais (Ciclones e tempestades) face à sua localização junto à faixa costeira baixa    |
| Zonas com importante coberto vegetal e pouca ocupação humana                                                                 | Localização inadequada de solos e vegetação para a zona onde se insere (mais urbanizada)    | Aumentar a resiliência urbana às alterações climáticas                                                            |                                                                                                                       |
| Plano Geral de Urbanização da KaTembe (PGUK) aprovado                                                                        | Escassez da ocorrência de soluções amigas do ambiente e as existentes tem dimensão reduzida | Construção de infra-estruturas resilientes às alterações climáticas                                               |                                                                                                                       |
| Maioria da população possui casa própria                                                                                     | Alto risco de erosão junto à costa                                                          | Malha urbana consolidada e organizada segundo padrões de planeamento urbano                                       |                                                                                                                       |
| Existência de mangais e zonas húmidas que contribuem para a mitigação dos efeitos das alterações climáticas                  | Maioria da população não tem DUAT                                                           | Reforçar o sistema de aviso prévio (ciclones, inundações, tsunamis)                                               |                                                                                                                       |
| Existência de uma rede de equipamentos escolares e hospitalares dirigidos as áreas com maiores concentrações humanas actuais | Apenas as Unidades Execução n.º 3 e 10 tem Planos Parciais de Urbanização aprovados         | Captura do valor da terra para investimento na infra-estrutura urbana                                             |                                                                                                                       |



| Matriz SWOT                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pontos Fortes                                                                                                                                                                                                                                          | Pontos Fracos                                                                                                                                                              | Oportunidades                                                                                                                                                                                                                                               | Ameaças                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Maioria da população possui casa própria                                                                                                                                                                                                               | Predominância de ocorrência de edifícios inadequados a habitação nas zonas de ocupação desordenada                                                                         | Aplicação de metodologias de atribuição de DUAT's mais proactivas, eficientes e transparentes                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Existência de mangais e zonas húmidas que contribuem para a mitigação dos efeitos das alterações climáticas                                                                                                                                            | Existência de conflitos por usurpação de terrenos                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Existência de uma rede de equipamentos escolares e hospitalares dirigidos as áreas com maiores concentrações humanas actuais                                                                                                                           | Incapacidade de a administração conter a ocupação em zonas impróprias                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.2 Rede Viária, Mobilidade e Transportes                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Proximidade e boa acessibilidade à cidade de Maputo, Ponta de Ouro e Parque Nacional                                                                                                                                                                   | Baixo interesse dos operadores privados em aumentar o número de rotas, na situação actual.                                                                                 | Implementação da rede urbana viária proposta pelos instrumentos de ordenamento do território                                                                                                                                                                | Crescimento populacional abaixo das estimativas que pode não permitir viabilizar novas rotas de transportes públicos num regime regular e previsível.                                                                                                                                                                     |
| Futuramente, uma boa acessibilidade à Baixa e restante área metropolitana de Maputo.                                                                                                                                                                   | Fraca capacidade de investimento do sector público e de intervenção junto do sistema de transportes colectivos, o que conduz ao domínio dos modos de transporte informais. | Processo de expansão urbana de KaTembe, cria um novo polo de expansão urbana, com consequente aumento dos níveis de procura para o sistema de transportes, inclusive, transportes colectivos.                                                               | Possibilidade de insucesso do processo de expansão urbana de KaTembe, incapacidade de atracções de investidores imobiliários e da intervenção pública, mantendo um sistema de transportes com uma rede de infra-estruturas viárias pouco estruturada e transportes colectivos irregulares e de baixa qualidade.           |
| Projecções populacionais apontam para um crescimento assinalável.                                                                                                                                                                                      | Dependência da criação de condições de atracção de população e agentes económicos para KaTembe, dentro de uma lógica estruturada de ocupação do território.                | Possibilidade de serem geradas condições que viabilizam a implementação de soluções de transportes de massa (extensão da rede de BRT), a montante, gerar actividades económicas capazes de criar emprego local e assim aumentar a atractividade de Katembe. | Eventual fraca capacidade de atracção de capitais para suportar os projectos imobiliários.                                                                                                                                                                                                                                |
| Rede viária actual permite aceder aos principais equipamentos de utilização colectiva                                                                                                                                                                  | Constrangimentos ao nível da oferta de transporte público e transito automóvel de modo continuo, nomeadamente, na época mais chuvosa.                                      | Implementar uma rede viária estruturada, com níveis hierárquico definidos e perfis transversais adequados à hierarquia da rede; com pavimentação, drenagem, sinalização e iluminação.                                                                       | Possibilidade que no âmbito do processo de expansão imobiliária não sejam precavidos os investimentos e o planeamento condizente, de modo que não ocorram quebras de qualidade de serviço na rede de transportes com o calendário previsto para que os lotes passem a estar ocupados por residentes, comércio e serviços. |
| Disponibilidade de espaço para implementar um projecto urbano integrado, com uma rede viária estruturada capaz de criar bons níveis de acessibilidade e condições para boa qualidade de vida – KaTembe um novo pólo de atracção e qualidade de Maputo. | Ocupação de áreas de servidão para infra-estrutura viária definidas nos instrumentos de ordenamento                                                                        | Criar uma nova área de expansão urbana de qualidade, com rede viária estrutura e serviços de transportes de qualidade e seguros.                                                                                                                            | Incapacidade da intervenção dos poderes públicos na regulação da ocupação das áreas classificadas.                                                                                                                                                                                                                        |
| Uma nova realidade na mobilidade urbana é também uma nova escola de gestão e aprendizagem dos mecanismos de incremento da acessibilidade e mobilidade urbana.                                                                                          | Actualmente KaTembe é uma realidade eminentemente rural, em que a gestão territorial responde as essas especificidades territoriais.                                       | Para as autoridades municipais poderem passar a trabalhar com equipas de mobilidade urbana que têm uma preocupação não apenas municipal, mas sim metropolitana.                                                                                             | Inexistência e incapacidade de fazer cumprir os normativos urbanísticos, nomeadamente, nas áreas de atrito entre a intervenção do município.                                                                                                                                                                              |

| Matriz SWOT                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pontos Fortes                                                                              | Pontos Fracos                                                                                                                                       | Oportunidades                                                                                                          | Ameaças                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                            | Ruas com perfis reduzidos e sem separação formal entre tráfego rodoviário e pedonal                                                                 |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
| 2.3 Drenagem                                                                               |                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
| Existência de valas de drenagem de águas pluviais (sistema separativo)                     | Redução das áreas verdes pelo desmatamento causado pela urbanização                                                                                 | Instalação de redes de drenagem artificiais                                                                            | Impermeabilização de superfícies                                                                                                                                                             |
| Os solos do DM Katembe são majoritariamente arenosos e com alta permeabilidade             | Substituição da cobertura vegetal natural                                                                                                           | Instalação de faixas gramadas (Criação de medidas de controlo de escoamento na fonte)                                  | Redução do tempo de concentração de água e aumento da velocidade dos escoamentos superficiais e, consequentemente arraste de solos (focos de erosão)                                         |
| Existência de áreas verdes naturais que contribuem para amortecimento dos caudais pluviais | Predominância e ocupação de áreas de inundação e áreas íngremes susceptíveis a degradação por erosão                                                | Instalação de valas e bacias de detenção (infiltração e retenção), de águas e chorume                                  | Enchentes Urbanas                                                                                                                                                                            |
|                                                                                            | Fraco serviço de limpeza e manutenção das valas de drenagem, associado a baixa educação cívica/ baixo espírito de cidadania por parte dos munícipes | Educação cívica para evitar-se o descarte de resíduos sólidos em dispositivos de drenagem (valas, sarjetas, etc.)      | Alterações do ciclo normal das águas que pode aumentar o tempo de concentração da mesma, aumentar a capacidade de saturação dos solos e consequentemente aumentar áreas/focos de alagamentos |
|                                                                                            | Inexistência do cadastro do sistema de drenagem                                                                                                     | Modernização de infra-estruturas de drenagem urbana                                                                    | Ocupação desordenada do solo que pode comprometer o cumprimento do PGUK e consequentemente as medidas propostas para evitar-se problemas de drenagem                                         |
|                                                                                            | A extensão total das valas de drenagem existentes a nível do distrito é menor, não satisfazendo a demanda local                                     | Sensibilizar os munícipes para evitarem a impermeabilização do solo no âmbito do desenvolvimento previsto para KaTembe | Subida do nível médio do mar que pode aumentar os riscos de inundações e erosão costeira, bem como o recuo da linha de costa                                                                 |
|                                                                                            | Alteração das características do solo devido as acções de terraplanagem bem como de aterros em vias públicas de acesso                              |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                            | 80% dos bairros de KaTembe são abrangidos por áreas com risco de inundação ribeirinha                                                               |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
| 2.4 Abastecimento de Água e Saneamento                                                     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
| Existência de rede pública de abastecimento de água                                        | Insuficiência de produção de água / captações subterrâneas nos limites de suas capacidades                                                          | Reforço de abastecimento a KaTembe através de abertura de um novo campo de furos                                       | Inexistência de macromedição de água na saída dos poços comunitários, bem como de micromedição nas residências, impossibilitando estimar as perdas                                           |

| Matriz SWOT                                                                                                             |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pontos Fortes                                                                                                           | Pontos Fracos                                                                                                                                 | Oportunidades                                                                                                                                                 | Ameaças                                                                                                                                                                                                            |
| Existência de sistemas privados de abastecimento de água (fornecedores privados de água)                                | Infra-estrutura de abastecimento de água precárias, inoperacionais/obsoletos (fontanários e poços)                                            | Melhoria da eficácia e eficiência dos serviços com a expansão dos sistemas                                                                                    | Deficiência no cadastro dos poços e fontanários que abastecem a população                                                                                                                                          |
| Existência de poços (públicos) de água operacionais, alguns para o consumo humano outros só para actividades domésticas | Abastecimento de água sem tratamento adequado, água sem qualidade (salobre)                                                                   | Extensão da rede pública de abastecimento de água para reforços e eliminação de ligações de grandes comprimentos                                              | Possibilidade de contaminação dos mananciais por actividades antrópicas (como uso inadequado do solo, lançamento irregular de resíduos sólidos e efluentes sem o devido tratamento, criação de fossas rudimentar); |
| Existência de pontos subterrâneos de água potável na zona costeira                                                      | Inexistência de tratamento nos sistemas privados de abastecimento de água                                                                     | Exploração racional dos recursos hídricos conforme as leis ambientais                                                                                         | Fraca fiscalização da qualidade dos recursos hídricos existente a nível do distrito                                                                                                                                |
| Infra-estruturas de abastecimento de água (fontanários e poços) operacionais                                            | Falta da rede de esgoto                                                                                                                       | Amplas áreas disponíveis para a urbanização                                                                                                                   | Poucos investimentos em infra-estruturas de água e saneamento                                                                                                                                                      |
| Existência de habitações que apresentam soluções individuais de saneamento                                              | Existência de sistemas de saneamento individuais, de tratamento e disposição final inadequado                                                 | Consciencializar a população em matéria de saneamento (educação ambiental e sanitária)                                                                        | Abandono de infra-estruturas para colocação de tanques de água para abastecer futuras instalações do mercado em alguns bairros                                                                                     |
| Baixo índice de problemas de ruptura de tubos de água (perdas físicas de água)                                          | Inexistência de sistema de esgoto sanitário                                                                                                   | Implantação dos sistemas de esgotos sanitários, devido a fraca ocupação actual do solo                                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |
| Existência de sistemas de abastecimento de água como o uso de energia solar para o bombeamento da água                  | Existência de habitações sem acesso a água (famílias que percorrem longas distâncias para ter a água para o consumo e actividades domésticas) | Reabilitação das infra-estruturas de abastecimento de água já existentes (fontanários/poços)                                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                         | Praticas de fecalismo a céu aberto                                                                                                            | Construção de infra-estruturas de saneamento como estacoes de transferência de lamas fecais                                                                   |                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                         | Existência de habitações que não possuem casas de banho com materiais convencionais                                                           | Integração de soluções de drenagem e saneamento em construções de drenagens de águas residuais                                                                |                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                         | Tubos de água expostos nas ruas e próximos a contentores de lixo                                                                              |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.5 Gestão de Resíduos Sólidos                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                    |
| Existência de serviços de recolha primária (porta-à-porta) de RSU em 3 bairros de KaTembe                               | -Cobertura parcial do sistema de recolha primária; -Falta de separação e tratamento dos RSU por parte das microempresas                       | -Aumento de número de microempresas nos bairros sem recolha primária; -Redução de RSU depositados nos contentores e o surgimento de iniciativas de reciclagem | Surgimento de lixeiras informais nos bairros sem recolha primária                                                                                                                                                  |
| Existência de um mecanismo de registo de rotas de recolha e quantidades dos resíduos recolhidos                         | Mecanismo de pesagem ineficiente dos resíduos recolhidos pelas microempresas                                                                  | Fornecimento de balanças para as microempresas                                                                                                                | Registo de quantidades não realísticas por parte das microempresas e consequentemente um mau dimensionamento do sistema de GRSU em KaTembe                                                                         |

| Matriz SWOT                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pontos Fortes                                                                                   | Pontos Fracos                                                                                                                                                                                                                                     | Oportunidades                                                                                                                                                                                                                                     | Ameaças                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Locais definidos por práticas e uso costumeiro dos munícipes para deposição dos RSU             | Existência de lixeiras informais em KaTembe; -Contentores de resíduos insuficientes                                                                                                                                                               | Encerramento das lixeiras informais existentes em KaTembe e uso desses locais para colocação de contentores de RSU                                                                                                                                | -Crescimento das lixeiras existentes; - Possibilidade de contaminação do solo e do lençol freático e dispersão dos resíduos                                                                                                                                          |
| Existência de ecopontos ao longo da praia                                                       | Segregação inexistente nos ecopontos devido a falta de identificação de cada contentor e fraca educação ambiental                                                                                                                                 | Identificação dos contentores por tipo de resíduos a segregar e desenvolvimento de campanhas de educação ambiental                                                                                                                                | Redução da possibilidade de reaproveitamento de resíduos recicláveis                                                                                                                                                                                                 |
| Existência de uma equipa de funcionários do município integrados na secção da lixeira de Hulene | Inexistência de um plano de monitoria da lixeira de Hulene                                                                                                                                                                                        | Elaboração de um plano de gestão da lixeira de Hulene                                                                                                                                                                                             | Impossibilidade de correcção de falhas e de manutenção atempada das infra-estruturas de apoio e dos sistemas de protecção ambiental                                                                                                                                  |
| Existência de uma infra-estrutura de gestão/operação da lixeira de Hulene                       | Cortes frequentes de energia na lixeira de Hulene                                                                                                                                                                                                 | Implantação de um sistema de backup (painel fotovoltaico) para ocasiões de cortes de energia                                                                                                                                                      | Registo de quantidades não realísticas de resíduos que entram na lixeira de Hulene                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                 | Falta de água na lixeira de Hulene                                                                                                                                                                                                                | Reabilitação do sistema de abastecimento de água e das casas-de-banho/lavabos na Lixeira de Hulene                                                                                                                                                | Comprometimento das condições de higiene dos trabalhadores da lixeira de Hulene                                                                                                                                                                                      |
| Existência de vedação e entradas alternativas à lixeira de Hulene                               | Não existência de mecanismo de controle das entradas alternativas e das condições da vedação da lixeira de Hulene                                                                                                                                 | Controle das entradas/saídas e quantidades dos resíduos recicláveis recolhidos pelos catadores, bem como a inspecção das condições da vedação na lixeira de Hulene                                                                                | Dificuldades na mensuração das quantidades de resíduos recicláveis que saem da lixeira de Hulene e vandalização da vedação                                                                                                                                           |
| Redução do volume de resíduos recicláveis pela actuação dos catadores                           | Impossibilidade de quantificação dos resíduos retirados da lixeira de Hulene                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Deposição de RSU da cidade de Maputo na lixeira de Hulene                                       | Falta de tratamento dos resíduos na lixeira de Hulene                                                                                                                                                                                             | Instalação de centro de triagem e compostagem na lixeira de Hulene                                                                                                                                                                                | Aumento contínuo do volume dos RSU na lixeira de Hulene                                                                                                                                                                                                              |
| Existência de bacia de retenção de lixiviados na lixeira de Hulene                              | -Falta de um plano de manutenção/limpeza da bacia de retenção de lixiviados, barreira de protecção e de um tanque de equalização; -Sistema de gestão/recolha de lixiviados parcial (recolha de lixiviados somente da parte actualmente encerrada) | -Elaboração de um plano de manutenção/limpeza da bacia, criação de um tanque de equalização para regular o caudal e colocação de uma barreira de protecção e sinalização da bacia; -Instalação do sistema de gestão de lixiviados em toda lixeira | Redução da eficiência do tratamento da bacia devido assoreamento e caudal não constante                                                                                                                                                                              |
| Existência de valas de drenagem na lixeira de Hulene                                            | Falta de um plano de limpeza das valas de drenagem                                                                                                                                                                                                | Elaboração de um plano de limpeza das valas de drenagem                                                                                                                                                                                           | -Impedimento de escoamento das águas pluviais devido ao acúmulo de resíduos nas valas de drenagem; -Proliferação de vectores transmissores de doenças devido a falta de escoamento (águas paradas); -Aumento da taxa de infiltração e consequentemente de lixiviados |

| Matriz SWOT                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pontos Fortes                                                                                      | Pontos Fracos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oportunidades                                                                                                                                                                                                                                    | Ameaças                                                                                                                                                                                              |
| Existência de catadores na lixeira de Hulene                                                       | -Falta de organização dos catadores da lixeira de Hulene; -Condições de trabalho inadequadas (falta de EPIs)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -Formalização do movimento dos catadores (recenseamento de todos catadores e legalização da Associação dos catadores); - Inclusão no sistema formal de RSU (centro de triagem, centros de compostagem e de retoma/compra de material reciclável) | Dificuldades de inclusão socioeconómica e no sistema formal de RSU de todos os catadores                                                                                                             |
| 2.6 Outros                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                    | Rede de distribuição de energia deficiente e ausente em alguns assentamentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                    | Fraca/inexistência de iluminação pública                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |
| 3. SÓCIO ECONÓMICA, ORGANIZATIVA E PROBLEMÁTICA DO GÉNERO                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                      |
| Estrutura de governação e administração local com representação ao nível do Distrito e dos Bairros | Fraca inclusão da mulher nas lideranças locais e consequentemente esta pouco participa nos processos de tomada de decisão                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Crescimento populacional face à elevada capacidade de atracção de alguns dos Bairros (Guachene e Chali)                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
| Grande parte da população em idade economicamente activa com maior número de jovens                | Existência de poucos postos de trabalho para absorção da mão-de-obra local, o que faz com os residentes tenham de buscar oportunidades de emprego e locais distantes                                                                                                                                                                                                                                         | Aproveitamento da mão-de-obra local em projectos a serem implementados no Distrito Municipal                                                                                                                                                     | Com elevado número de jovens desempregados e/ou desocupados, pode-se elevar as taxas de consumo de drogas e criminalidade                                                                            |
| Existência de instituições socias de apoio a pessoas vulneráveis                                   | Não existe uma base de dados actualizada de pessoas em situação de vulnerabilidade, o que faz com algumas pessoas não recebam apoio necessário<br>Falta de parceiros financeiros para apoio das actividades das instituições de apoio a pessoas vulneráveis<br>Falta de pessoas especializadas em lidar com crianças com necessidades especiais dentro das instituições de acolhimento a pessoas vulneráveis | Capacitação das instituições sociais para realização de um mapeamento da vulnerabilidade no distrito.<br>Promoção de formações profissionais relacionadas a áreas de necessidades educativas especiais.                                          |                                                                                                                                                                                                      |
| Existência de instituições de resposta a violência baseada no género                               | Em muitos casos as vítimas de VBG não denunciam e os casos são geridos na família os que denunciam muitas vezes não seguem os casos e desistem, fazendo com que o agressor não seja punido                                                                                                                                                                                                                   | Com as instituições existentes pode-se criar uma base mais forte de combate a violência baseada no género, bem como implantar-se no Distrito um Centro de Atendimento a Vítima de Violência                                                      | Existência de situações de corrupção e discriminação por parte das instituições de acesso a justiça na resolução de casos de VBG, sobretudo quando são casos de violência perpetrada contra o homem. |

| Matriz SWOT                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pontos Fortes                                                                                                                       | Pontos Fracos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oportunidades                                                                                                                                                                                                                                       | Ameaças                                                                                                                                                                    |
| Existência de Unidades Sanitárias em quase todos os bairros, oque possibilita o acesso aos cuidados básicos de saúde em menor tempo | As Unidades Sanitárias não satisfazem a demanda e para alguns serviços (como os de morgue; e, medicina legal para vítimas de VBG) os pacientes devem deslocar-se para outros locais. Mau atendimento por partes dos profissionais da saúde.                                                                                                                                                                                                                                  | Com ampliação dos serviços, poderá se dar uma melhor resposta a violência baseada no género criando CAIVVs nas Unidades Sanitária                                                                                                                   |                                                                                                                                                                            |
| Existência de Unidades de ensino primário, o que permite que as crianças gozem do direito a educação                                | O distrito todo dispõe de apenas uma escola secundária que não satisfaz a demanda pese embora exista um número considerável de escolas primárias, muitas crianças devem percorrer longas distâncias para chegar a escola, o que dificulta o acesso sobretudo a crianças com deficiência por haver apenas uma escola secundária, os alunos percorrem longas distâncias, e há muita desistência escolar principalmente por parte das raparigas que frequentam o curso nocturno | As instituições de ensino são um grande pilar para educação social e mudança comportamental para o combate a violência baseada no género e casamentos prematuros, bem como para a desconstrução dos paradigmas culturais que legitimam esta prática | Existência de quarteis nas proximidades de algumas escolas, facto que perpétuos casos de violação das raparigas e consequente aumento do número de gravidezes indesejadas. |

Tabela 25 – Matriz SWOT.



## **CAPÍTULO IX – RECOMENDAÇÕES**

### **9.1 Recomendações Gerais**

De uma forma geral recomenda-se para a área de intervenção:

#### **Ambiente e Drenagem**

- Criar mecanismos de alerta de desastres naturais, bem como criação de Comitês de Gestão de Desastres;
- Sensibilização da comunidade para a preservação das áreas de inundação natural.
- Sensibilização da comunidade para a preservação das áreas de inundação natural;
- Elaboração de um plano de manejo e gestão para as áreas de conservação da biodiversidade, bem como listagem das espécies (flora e fauna) a proteger;
- Evitar corte e abate de flora em solo rural, dado que estes colaboram para a redução dos caudais superficiais e contenção da erosão;
- Promover a manutenção das zonas verdes naturalmente inundáveis e as bacias naturais de retenção de caudais pluviais
- Para as áreas verdes e linhas de água naturais e/ou existentes dever-se-á prever uma regulamentação que salvguarde a sua sustentabilidade face ao surgimento de zonas urbanizadas.
- Sensibilização comunitária para não impermeabilizar as áreas permeáveis e utilização das infra-estruturas de drenagem como depósitos de resíduos sólidos.

#### **Ordenamento do Território e Gestão do Solo**

- Incentivar a criação e manutenção de percentagens mínimas para para área impermeabilizadas, como contributo na redução de caudais a drenar, de maneira a garantir o máximo de infiltração na fonte (usando como base os índices de urbanização e construção previstos no REGEU/Conceitos Urbanísticos e posturas camarárias).

#### **Espaços Públicos, Equipamentos Urbanos e Património Arquitectónico**

- Estabelecimento de meios de controle e preservação do perímetro e qualidade do espaço verde/livre.
- Construção de sanitários públicos em mercados e terminais de chapas.
- Localização concentrada de EU nalguns bairros e pouca cobertura nos bairros de maior crescimento populacional
- Na elaboração de projectos executivos de reabilitação dos espaços públicos criar soluções ou programas funcionais que respondam aos desejos e anseios das comunidades.
- Estudo de avaliação do edificado que possa integrar o Património Arquitectónico.

#### **Mobilidade**

- Elaborar o Plano de Transportes e Mobilidade para toda a Área Metropolitana de Maputo. Propõe-se a elaboração de um plano com um horizonte temporal de 30 anos, com cenários de tendência, de crescimento moderado e optimista e prever revisões deste plano de 5 em 5 anos. Alguns pontos a considerar neste estudo:
  - Identificação dos projectos prioritários, no tempo e o esforço de investimento;
  - Rede de infra-estruturas de transporte;
  - Rede de serviços de transportes públicos;
  - Modelos de concessão para os serviços de transportes públicos (público, privado ou parcerias público-privadas);
  - Organização institucional do sector dos transportes;
  - Política tarifária;
  - Sistema integrado de bilhética;
  - Modelo de integração dos modos de transportes informais no sistema formal; e outros.
- Elaborar um plano de acção que visa a integração gradual dos meios de transportes públicos informais em estruturas formais, que irão partilhar um sistema tarifário comum.
- Garantir a existência de infra-estruturas de acesso ao sistema de transporte, terminais e paragens, claramente identificadas, e ao mesmo tempo melhorar a estrutura de gestão dos transportes contra a recolha e libertação de passageiros fora destes locais.
- Aumentar o número de estradas pavimentadas de forma a acompanhar o crescimento populacional estimado, bem como promover a expansão das rotas de transporte.
- Melhorar a infra-estrutura dos terminais de transporte e efectuar acções de consciencialização das autoridades públicas, privadas e utilitários para a aplicação de medidas de higienização para prevenção de doenças por exemplo a COVID-19.
- Garantir a existências de vias com tráfego segregado entre o transporte rodoviário e os peões e os modos de transporte activos, como as bicicletas.

### **Abastecimento de Água e Saneamento**

- Aumento da cobertura da rede pública de abastecimento para todos os bairros.
- Preservação da integridade do campo de furos.
- Criação de uma associação dos Fornecedores privados de água (FPA) do DM KaTembe e potencializar os FPA de modo a aumentar a cobertura e capacidade dos mesmos.
- Melhorar a cobertura por níveis de serviço e reabilitar as infra-estruturas de abastecimento de água (fontanários inoperacionais).
- Estabelecimento de serviços municipais para a gestão do saneamento e de um mecanismo de monitoria regular da qualidade da água potável.

### **Resíduos Sólidos**

- Diagnosticar o actual sistema de Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos, nas componentes técnicas bem como regulatória e normativa.
- Fortalecer e criar os mecanismos de tratamento de resíduos sólidos urbanos na cidade de Maputo.
- Melhorar e aumentar a capacidade de capacidade de recolha selectiva na fonte.

### **Inclusão Social e Género**

- Maior celeridade e honestidade na resolução de casos de VBG ao nível dos estabelecimentos da polícia.
- Criar um mecanismo mais eficiente de resposta a casos de Violência baseada no género, como o caso de criação de um CAIVV que possa garantir acompanhamento em todas dimensões (saúde, policial, jurídico, e assistência psicossocial) com maior flexibilidade;
- Aumentar a cobertura da iluminação publica no Distrito com vista a aumentar a segurança nocturna nos espaços públicos.
- Incentivar a criação de centros de alfabetização, dirigidos a população adulta especificamente mulheres.

## **9.2 Recomendações Específicas**

### **Ordenamento do Território e Gestão do Solo**

- Revisão dos instrumentos de ordenamento do território, nomeadamente o PEUMM e o PGUDMK para adequação da nova dinâmica territorial e inclusão da nova área a afectar ao Aterro Municipal de Maputo.
- A APP deverá ser alvo de estudo aprofundado no âmbito do processo de revisão do PGUDMK face à sua característica de protecção parcial.
- Redefinição dos actuais limites do perímetro urbano de KaTembe através de um processo de revisão do PGUDMK, face aos regulamentos do solo urbano e investimento previsível nas infra-estruturas gerais.
- No âmbito da revisão do PGUDMK deverão ser confirmados ou revogados os parcelamentos efectuados que se encontram em desconformidade com os instrumentos de ordenamento vigentes, com destaque para os que ultrapassam os limites actuais do perímetro urbano.
- Correção das previsões demográficas do PGUDMK e inclusão da população de baixa renda.
- No âmbito da revisão do PGUDMK recomenda-se a criação de centralidades de forma a mitigar a dispersão urbana que actualmente se verifica.

- Demarcação de áreas impróprias para habitação, conservação e zonas de servidão/domínio público, bem como áreas mais susceptíveis à acção dos ventos e tempestades costeiras.
- Elaborar a Matriz Cadastral do Distrito de KaTembe.
- Melhorar a eficiência e a transparência do sistema de administração de terras e avaliar o valor potencial da terra.
- Criar um sistema público e acessível on-line relativamente à informação cadastral, e avaliar a viabilidade para a implementação de um sistema on-line que permita solicitar, analisar e emitir DUAT's, licenças de construção e ocupação.
- Reassentamento de famílias que vivem em áreas de alto risco de inundação e no âmbito da revisão do PGUDMK efectuar o parcelamento de talhões para famílias de baixa renda.
- Mapeamento e catalogação das linhas de água, áreas verdes, áreas de alagamentos, zonas de inundação e meios receptores que servirão para evitar a construção onde tendencialmente ocorrerão inundações urbanas.
- Elaborar um mapa de zoneamento do tipo de construções, dimensão e qualidade do edificado, por padrão, como base a considerar na revisão do PGUDMK.
- Avaliação do valor arquitectónico e do estado de conservação de edifícios com relevância na história do local (edifícios político-militares, a primeira escola pública da região de Maputo, restaurantes icónicos e cantinas); e de infra-estruturas (ponte cais) para converter em património.

### **Espaços Públicos e Equipamentos Urbanos**

- Desenho arquitectónico de equipamento urbano personalizado ao local e mais resiliente.
- Na elaboração de projectos executivos recomenda-se: (i) em áreas húmidas a instalação de espaços verdes, nomeadamente jardins e parques urbanos; (ii) nas zonas com solos fragmentados, a criação de estruturas ecológicas que preservam as propriedades naturais da área.
- Viabilizar o uso das áreas definidas como impróprias para habitação para uso como espaço aberto/verde, também como forma de preservar a sua função.
- Incentivar o uso de métodos construtivos adequados para as áreas susceptíveis a erosão e zonas húmidas, nos casos em que essa construção é autorizada.

### **Infra-estruturas**

- Construção de estradas secundárias e terciárias com linhas-tronco de drenagem, água, saneamento, rede eléctrica e mobilidade activa.
- Definição do nível de hierarquização da via de acesso ao futuro Aterro (traçado, perfil e espaço canal).
- Elaborar Estudos de Tráfego, para as várias fases de implementação do plano de expansão urbano de KaTembe, respeitando a uma lógica de investimento racional

no tempo, incluindo planos de circulação (meios rodoviários e activos), estacionamento e sinalização.

- Na definição das rotas de mobilidade activa, considerar as zonas com maior densidade populacional, os espaços públicos, os equipamentos, bem como zonas com função turística nomeadamente junto à costa.
- Elaboração de projectos executivos de infra-estrutura urbana resiliente.
- Na validação do presente diagnóstico recomenda-se que a amostra aplicada à caracterização dos sectores de água e saneamento seja ampliada de forma a garantir representatividade.
- A área do Aterro + APT + APP deve ser pensada de forma estratégica face a existência de um plano de pormenor na área adjacente e também por estar próximo do Distrito de Matutuine.

### **Resíduos Sólidos**

- Manutenção preventiva das valas de drenagem existentes no interior da lixeira para a colecta de águas pluviais.
- Que se coloque mais tubos colectores de lixiviados "tóxicos" em outras parcelas, para a bacia de tratamento aeróbio na lixeira.
- Reabilitação do muro de vedação existente na lixeira e vedação do perímetro remanescente em muro de alvenaria.
- Que se faça o parcelamento estrutural da lixeira para a deposição de lixo de forma organizada.
- Criação de mecanismos de tratamento de resíduos para redução da emissão de gás metano.
- Criação de unidades para a produção de compostagem de resíduos orgânicos, envolvendo catadores sobretudo mulheres.
- Criação de unidades de separação com equipamentos apropriados para uma reciclagem modernizada, envolvendo catadores sobretudo mulheres.
- Assegurar todas as salvaguardas sociais e ambientais do processo de encerramento da Lixeira de Hulene.

### **Inclusão Social e Género**

- Massificar a educação comunitária para mudar o paradigma cultural que normaliza as uniões prematuras
- Educação comunitária para maior vigilância e denúncia dos casos de VBG;
- Impulsionar projectos de formação profissional, direccionados para a geração de auto-emprego, sobretudo para jovens com maior enfoque para os do sexo feminino, de modo a reduzir a vulnerabilidade socioeconómica;
- Fortalecer os CCS (Conselho Comunitário de Segurança) com vista a auxiliar a polícia a dismantelar os locais de venda e consumo de drogas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIAS (2016) Plano Director de Saneamento e Drenagem da área Metropolitana de Maputo, Maputo;
- Arisz, H., & Burrell, B. C. (2006). Urban drainage infrastructure planning and design considering climate change. 2006 IEEE EIC Climate Change Technology Conference, EICCCC 2006, June 2006. <https://doi.org/10.1109/EICCCC.2006.277251>;
- AHM, ISANI, Cx. n. 12, Inspecção ordinária à Circunscrição do Maputo e seus Postos Administrativos de Catembe, Catuane, Inhaca e Manhoca, 1960. p 5.
- Águas da Região de Maputo. Projecto de Extensão da rede de Abastecimento de Água para o bairro de KaTembe. Projecto de Abastecimento de Água;
- Anjo, Ana (2009), A Reabilitação de Áreas Urbanas “Informais” em Moçambique, Tese de Mestrado, Universidade de Aveiro, Aveiro;
- BO n. 32 de 26 de Outubro de 1895 (Decreto Provincial nº 67 de 17 de Julho de 1895);
- Betar, C., Beta, 2012. Estudo de pré-viabilidade ambiental e definição do âmbito e dos termos de referência do estudo de impacto ambiental. Avaliação de impacto ambiental do plano geral de urbanização do distrito municipal da KaTembe;
- Coutinho, PB (2018). Planejamento Sustentável de uma Nova Cidade em Moçambique. *Jornal Brasileiro de Gestão de Operações e Produção*, 15 (2), 270-284. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2018.v15.n2.a9>;
- Collin, B. et al. (2008), “Contaminantes Fecais em Bivalves Comestíveis da Baía de Maputo, Moçambique: Distribuição Sazonal, Patogênese e Resistência a Antibióticos”, *The Open Nutrition Journal*, No. 2, pp. 86-93;
- Conselho Municipal de Maputo (2008), Plano de Estrutura Urbana do Município de Maputo;
- Conselho Municipal de Maputo (CMM) – Direcção Municipal de Ambiente e Salubridade (DMAS), Relatório da Situação Antes e Pós Desabamento da Lixeira de Hulene; 2020;
- Decreto Nr 18/ (2012) ‘Regulamento de Pesquisa e Exploração de Águas Subterrâneas’, de 5 de Julho;
- Direcção Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento (DNAAS) & USAID do povo dos Estado Unidos, LEVANTAMENTO DOS SISTEMAS DOS FORNECEDORES PRIVADOS DE ÁGUA, Facilitando o Ambiente de Negócios para o Crescimento Económico (SPEED+), RELATÓRIO FINAL, Novembro, 2018. Final;
- Dgedge G, Mahite J, Nacir H, Nhancale D. Relatório sobre os Impactos Socioeconómicos do Encerramento da Lixeira Municipal de Hulene para os Grupos Alvo. Maputo, Moçambique; 2015. <http://www.cmmmaputo.gov.mz/layout/set/print/Residuos-SolidosUrbanos/Resultados-finais-Encerramento-da-Lixeira-Municipal-de>;



- Guo Q. (1997). Increases of lead and chromium in drinking water from using cementmortar-lined pipes: initial modeling and assessment. *Journal of Hazardous Materials*, 56, 181-213;
- Henriques, C. D. (2008) Maputo. Cinco décadas de Mudança Territorial. O uso do solo observado por tecnologias de Informação Geográfica, Lisboa, Cooperação Portuguesa, IPAD;
- Hulene.<https://ejatlas.org/conflict/wastepickers-in-maputo-mozambique-protest-overcrowded-and-deadly-conditions-and-delayed-relocation-from-the-hulene-dump-site>, acessado a 25 de Novembro de 2021;
- Instituto Nacional de Estatísticas (INE), 2013. Estatísticas do distrito de KaTembe. Maputo-Moçambique;
- INE (2019). IV Recenseamento Geral da População e Habitação: Censo 2017;
- International Solid Waste Association (ISWA), Waste-to-energy research and technology council (WTERT), Regional Solid Waste Exchange of Information and Expertise Network (SWEEPNET), University of Leeds, Solid Waste Management in Asia and Pacific Islands (SWAPI). Waste Atlas. The World's 50 Biggest Dumpsites. 2014 Report; 2014;
- Joel das Neves Tembe (2018), Breve Historial sobre a Região da Baía de Maputo;
- Lasheen M. R., Sharaby C. M., El-Kholy N. G., Elsherif I. Y. e El-Wakeel S. T. (2008). Factors influencing lead and iron release from some Egyptian drinking water pipes. *Journal of Hazardous Materials*, 160, 675-680;
- Macucule, D. (2010) Metropolização e Reestruturação Urbana o Território do Grande Maputo, Tese de Mestrado não publicada, Universidade Nova de Lisboa;
- Maloa, J. M. (2016) A Urbanização Moçambicana, Uma Proposta de Interpretação, Tese de Pós-Graduação não publicada, Universidade de São Paulo
- Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (2012), Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas (2013-2025);
- Matsinhe, F. O, Paulo, M, Timabene, A. A. (2020). Estudo etnográfico sobre os catadores de lixo da lixeira pública de Hulene (Maputo). In: *Cadernos de África Contemporânea* | Vol.03, Nº. 05 | Ano 2020;
- MERTANEN, S. T, LANGA, J. M, FERRARI, K. (2013). Catadores de lixo de Maputo; quem são e como trabalham? Maputo. 2013;
- Pimentel, Joana da Silva (2013), Os Espaços Abertos Públicos da Cidade de Maputo, Tese de Mestrado, Universidade de Évora, Évora;
- Rodrigues A. P., Sánchez M. Y. R e Silva R. F. (2020) 'A qualidade da água para o consumo humano nas unidades sanitárias do distrito municipal da KaTembe (Moçambique)', *Revista Brasileira de Meio Ambiente*, v.8, n.4, pp 046-056;
- Sílvia Jorge e João Tique, «Fundo para o Fomento à Habitação de quem?», *Cidades* [Online], 41 | 2020, posto online no dia 30 Dezembro 2020, consultado o 06 Janeiro 2021. URL: <http://journals.openedition.org/cidades/3082>;

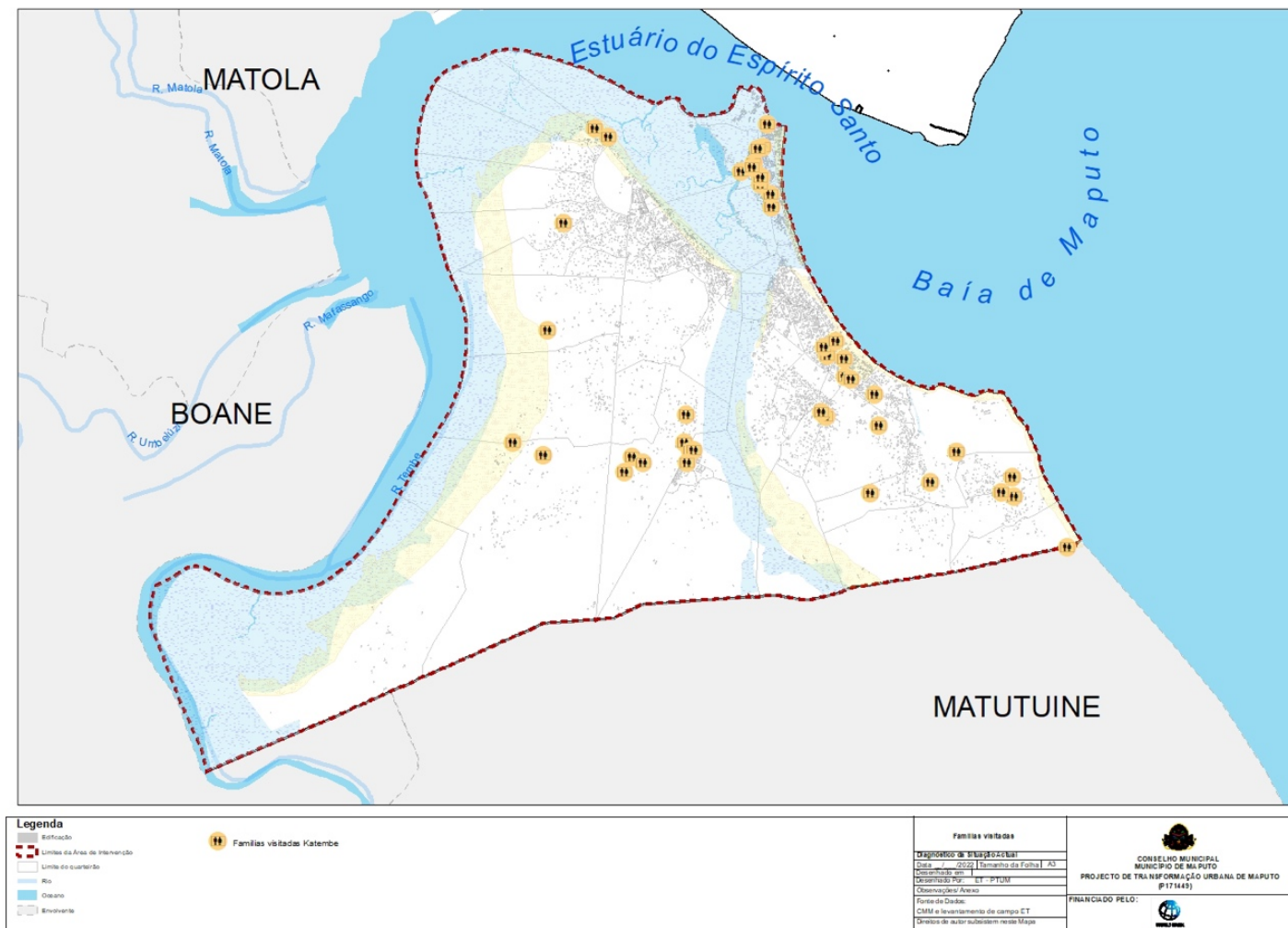
- Sete, C. et al. (2002), Variação Sazonal de Marés, Correntes, Salinidade e Temperatura ao Longo da Costa de Moçambique, UNESCO (ICO) / Centro Nacional de Dados Oceanográficos;
- Tucci, C. M., (2008) Urbanização e drenagem urbana, S/L; Disponível em: Urbanização e drenagem urbana – Rhama | Aprenda (Consultado em 05/01/2022);
- Trindade, Carlos (coord) (2006) Moçambique, Melhoramento dos Assentamentos Informais, Análise da Situação & Proposta de Estratégias de Intervenção, Direcção Nacional de Planeamento e Ordenamento Territorial, Maputo;
- Tas A, Belon A. A Comprehensive Review of the Municipal Solid Waste Sector in Mozambique: Background Documentation for the Formulation of Nationally Appropriate Mitigation Actions in the Waste Sector in Mozambique. Nairobi, Kenya; Maputo, Mozambique; 2014. [www.carbonafrica.co.ke](http://www.carbonafrica.co.ke);
- UN Habitat (2007) Perfil do Sector Urbano em Moçambique, Nairobi;
- WaterAid (2017), Abastecimento de Água, Saneamento e Higiene (WASH) na Cidade de Maputo – Análise do Contexto;
- WHO (World Health Organizations) [2007] pH in drinking-water. Revised Background document for development of WHO Guidelines for Drinking-water Quality. WHO/SDE/WSH/07.01.01.

## **ANEXOS**

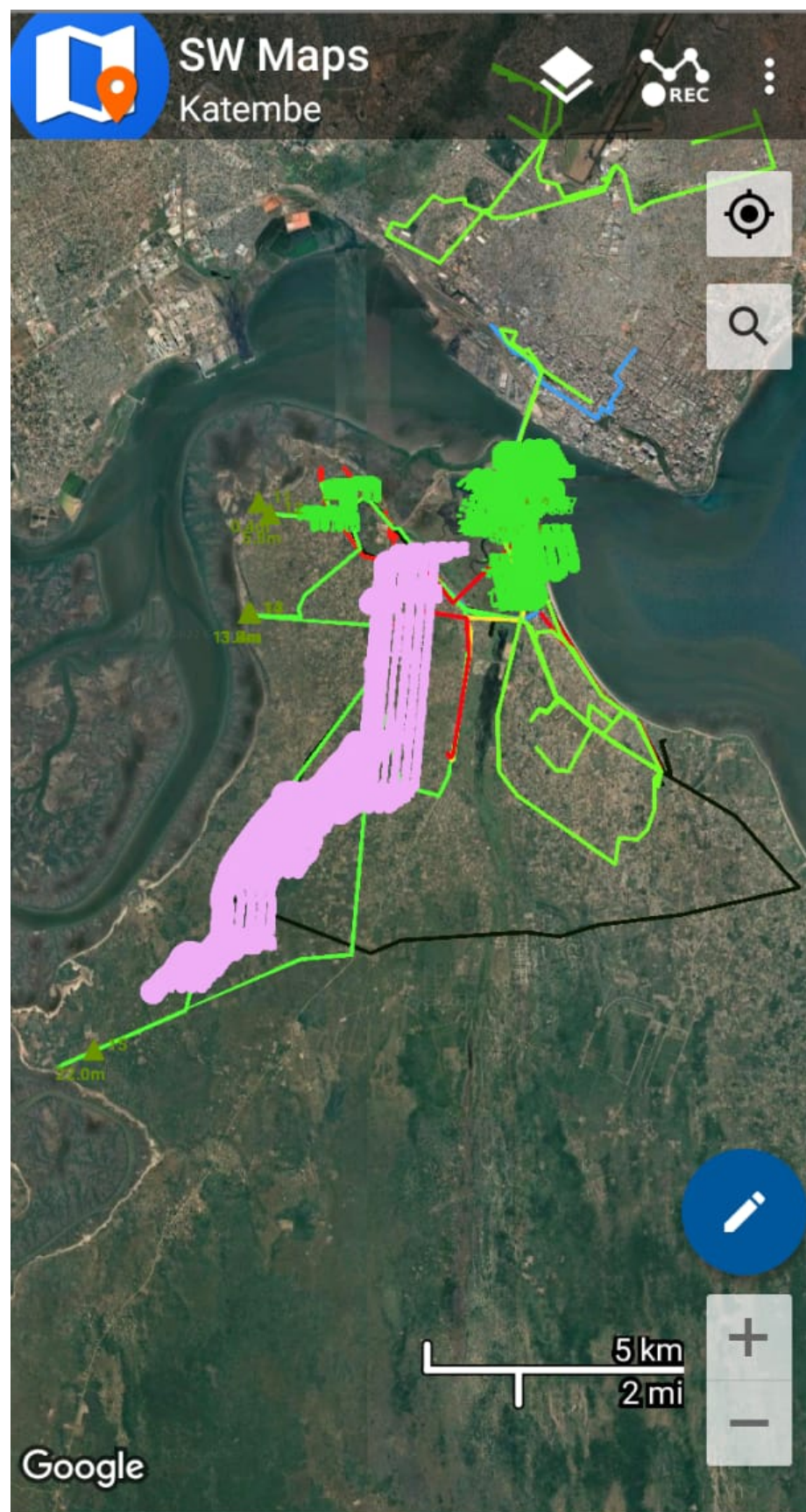
### Anexo 1 – Fichas e Inquéritos do Levantamento de Campo

[https://drive.google.com/drive/folders/1AWSirAjG3QN4sw18nuv75\\_WaDnKgkaND?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1AWSirAjG3QN4sw18nuv75_WaDnKgkaND?usp=sharing)

## Anexo 2 – Mapeamento das famílias.



Anexo 3 – Road Map

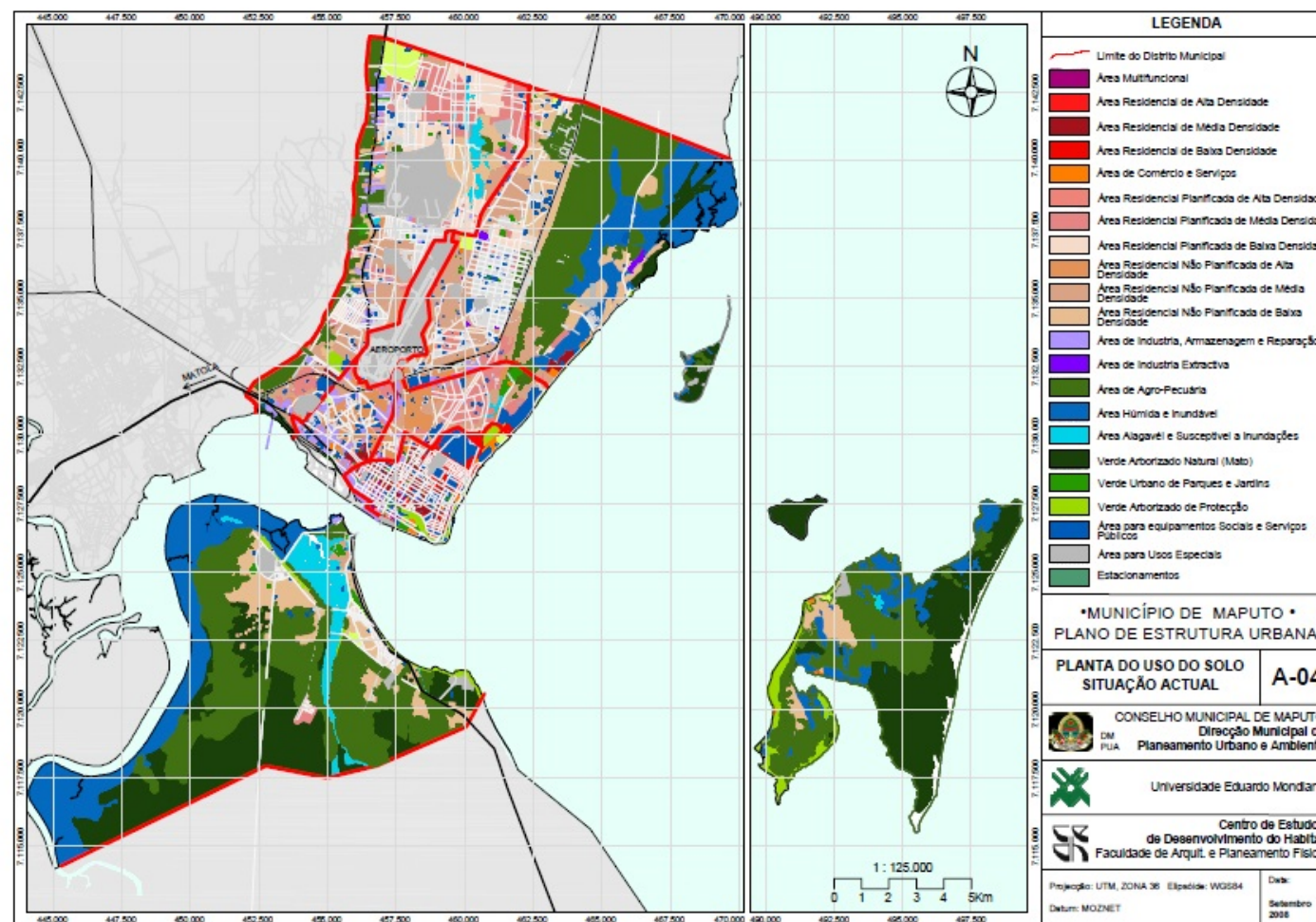


## Anexo 4 – Instrumentos de Ordenamento e Intervenções Urbanísticas

| N.º ordem | Nome da Intervenção Urbanística   | Tipo de intervenção urbanística | Responsável pela elaboração | Estágio      | Observações                                                                                                    |
|-----------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Renascer                          | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Em curso     | Fora dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                                       |
| 2         | Assembleia Municipal              | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Em curso     | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                                     |
| 3         | Vereadores Municipais             | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Em curso     | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                                     |
| 4         | Investimentos Imobiliários        | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Em curso     | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                                     |
| 7         | Abreu Mpumfu                      | Operação de Loteamento          | Parceria                    | Em curso     | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 13        | 3º Batalhão de Foguetes           | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Em curso     | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e em implementação                  |
| 5         | Coop Eduardo Mondlane             | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 6         | União Geral das Cooperativas      | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Fora dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                                       |
| 8         | Fernandes Inguide                 | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 9         | Djidjide                          | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 10        | Altos da KaTembe                  | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e em implementação                  |
| 11        | Emodraga                          | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 12        | Kanimambo FRELIMO                 | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 14        | Chamissava I                      | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 15        | Aldeia de Chamissava              | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 16        | Incassane UE 3                    | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e em implementação                  |
| 17        | Incassane UE11                    | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 18        | Incassane UE 10                   | Operação de Loteamento          | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 19        | Guachení I                        | Operação de Reordenamento       | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 20        | Chali I                           | Operação de Reordenamento       | DMOTC                       | Implementado | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU e implementado a urbanização básica |
| 21        | Complexo Desportivo               | Plano Parcial de Urbanização    | Four Seasons I              | Em curso     | Parcialmente dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                        |
| 22        | Fundo para o Fomento de Habitação | Plano Parcial de Urbanização    | FFH                         | Em curso     | Fora dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                                       |
| 23        | Cidadela Parlamentar              | Plano Parcial de Urbanização    | Parceria                    | Em curso     | Parcialmente dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                        |
| 24        | Inguide Quarteirão 4 e 5          | Plano Parcial de Urbanização    | DMOTC                       | Em curso     | Fora dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                                       |
| 25        | Inguide Q2,3,4,5 e 8              | Plano Parcial de Urbanização    | Parceria                    | Em curso     | Dentro dos limites de zoneamento das áreas urbanizáveis definidas pelo PGU                                     |



## Anexo 5 – Mapa de Uso de Solo do PEUMM



Anexo 6 – Relatórios Mensais das Microempresas da Recolha Primária de KaTembe

[https://drive.google.com/drive/folders/1AWSirAjG3QN4sw18nuv75\\_WaDnKgkaND?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1AWSirAjG3QN4sw18nuv75_WaDnKgkaND?usp=sharing)