



Assentamentos informais e as estratégias de adaptação aos riscos ambientais no Bairro Matola A, Quarteirão 25

Informal settlements and adaptation strategies to environmental risks in the Matola A neighborhood, Block 25

Natércia Raquelina Nhamutocue Djedje ^a Leonardo Alfiado Magombe ^b

^a Mestranda em Educação Ambiental e Sustentabilidade, Instituto Superior Dom Bosco, djedjenatercia@gmail.com

^b Doutorando em Urbanismo-Planeamento Territorial de Regiões, pela Universidade Eduardo Mondlane, leonardomagombe@gmail.com

RESUMO

A crescente recorrência de desastres naturais em Moçambique tem exposto de forma evidente, a necessidade de mecanismos eficazes de gestão do risco capazes de fortalecer a resiliência das comunidades. Através de uma abordagem qualitativa, sustentada na revisão bibliográfica e análise documental. Moçambique apresenta um conjunto robusto de instrumentos legais, normativos e políticos para a gestão de riscos de desastres. No entanto, a sua existência não garante por si só, a eficácia na redução dos riscos, principalmente quando prevalecem fragilidades estruturais, institucionais e socioeconómicas. Os resultados indicam que, embora o país possua uma legislação robusta, a deficiente aplicação das legislações, a fraca coordenação interinstitucional, o fraco financiamento e o fraco envolvimento e comunitário tem contribuído para maior vulnerabilidade na gestão dos riscos.

Palavras-chaves: Vulnerabilidade das comunidades. Desastres Naturais. Políticas de Gestão de Riscos. Conhecimento Tradicional.

ABSTRACT

The increasing frequency and intensity of natural disasters calls for a coordinated and effective approach to risk management, with an emphasis on community resilience. Mozambique is among the most vulnerable countries in Africa to natural disasters due to its geographic location, exposure to extreme climatic events such as tropical cyclones, floods, and droughts, as well as its economic fragility. This article analyzes the crucial role of laws, norms, and policies in building resilience within Mozambican communities, highlighting the importance of a robust legal framework and effective public policies for disaster risk mitigation and preparedness. Drawing from both local and international examples, the article explores how preventive, educational, and recovery actions can enhance the country's and communities' ability to adapt and respond to natural disasters. The study employs a qualitative approach, based on literature review and document analysis. The findings suggest that poor enforcement of legislation, as well as limited involvement and recognition of traditional knowledge in the design of prevention and post-disaster adaptation programs and projects, contributes to increased vulnerability in risk management.

Keywords: Community Vulnerability. Natural Disasters. Risk Management Policies. Traditional Knowledge.

Como citar o artigo: Djedje, Natércia Raquelina Nhamutocue & Magombe, Leonardo Alfiado (2025). Assentamentos informais e as estratégias de adaptação aos riscos ambientais no Bairro Matola A, Quarteirão 25. *MOZGEO – Moçambique Geodiverso*. 02 (2025), 2. 06. 67-78. Endereço de ligação

To cite this article. Djedje, Natércia Raquelina Nhamutocue & Magombe, Leonardo Alfiado (2025). Informal settlements and adaptation strategies to environmental risks in the Matola A neighborhood, Block 25. *MOZGEO – Moçambique Geodiverso*. 02 (2025), 2. 06. 67-78. Link address

História do artigo/Article history: recebido/received 27-09-2025 e/and aceite/accepted 20-11- 2025

Disponível online a 12 de Dezembro de 2025/ Available online December 12, 2025

1. Introdução

Desde o início da Revolução Industrial no século XVII, o desenvolvimento é acompanhado pela transformação de ambientes naturais que culmina com crescimento dos centros urbanos. O processo de urbanização caminha simultaneamente com surgimento dos assentamentos humanos, tanto formais assim como informais. Este facto vem se acentuando evidenciado a tendência da migração da população das zonas rurais para os centros urbanos, fazendo com que haja aglomeração não só de pessoas mas também de problemas ambientais. Isto permite trazer a relação clara entre o Homem e o território urbano, pelo nível de modificações que surgem desta interacção tanto as positivas assim como as negativas.

Segundo ONU (2016) os assentamentos informais são resultados de factores interligados incluindo o crescimento da população, migração rural-urbana e estima-se que em África mais de metade da população urbana 61,7% vive em assentamentos informais. Por outro lado, mais de metade das grandes cidades de África e Ásia estão localizadas no litoral ou próximas a ele. Nessas áreas os riscos ambientais permanecem sérios devido a advento das mudanças climáticas como aumento das temperaturas médias que causam elevação do nível do mar em todo mundo, ocorrência de ciclones tropicais, forte precipitação pluviométrica e consequentemente maior risco de inundações (Instituto Internacional para Meio Ambiente e Desenvolvimento, 2009).

As cidades moçambicanas são vulneráveis aos eventos extremos como inundações e ciclones tropicais devido à sua localização geográfica Mutote (2024). Nas áreas suburbanas, a vulnerabilidade é agravada pelo surgimento de assentamentos informais que caracterizam-se pela ausência ou deficiente funcionamento das infra-estruturas, baixa qualidade das habitações, falta de sistema de drenagem de água e concentração de resíduos sólidos. Nas cidades de Maputo e Matola é notória a presença de assentamentos informais ao longo da baía de Maputo que pela sua característica é uma terra húmida e, por isso não é apropriada para habitação. Aliado aos eventos extremos que tem atingido o país, os moradores destes bairros estão constantemente em risco. Daí que, surge a preocupação de analisar as estratégias de adaptação aos riscos ambientais no Bairro Matola A, Quarteirão 25.

O estudo foi realizado com objectivo de analisar as estratégias de adaptação aos riscos ambientais no contexto de assentamentos informais e estrutura-se da seguinte forma: introdução, conceitualização de assentamentos informais e suas características, factores que contribuem para surgimento dos mesmos, conceitos de riscos ambientais e adaptação aos riscos ambientais, metodologia, apresentação e discussão dos resultados e considerações finais.

2. Revisão da literatura

2.1. Conceitos de Assentamentos informais e sua caracterização

De acordo com a ONU (2016) assentamentos informais são áreas residenciais onde os moradores não têm a segurança de posse com relação a terra cujos bairros são caracterizados pela ausência de serviços básicos e infra-estruturas e muitas vezes estão em áreas geograficamente e ambientalmente perigosas. Segundo MMIIAI (2016)¹ os assentamentos informais podem ser definidos como áreas urbanas degradadas, ambientalmente insalubres, carentes em planeamento urbano e, em sua maior parte, ocupadas por população de baixa renda

¹ Manual metodológico de intervenção integrada de Assentamentos Informais

com debilitados ou até mesmo ausentes de infra-estrutura e serviços públicos básicos, como é o abastecimento de água, saneamento e tratamento de esgoto, energia eléctrica, recolha de resíduos sólidos, rede de drenagem, entre outros.

Percebe-se que assentamentos informais não são apenas habitações construídas de forma espontânea, isto é, sem instrumentos de ordenamento de território mas considera-se também assentamento informais áreas residenciais em zonas de protecção costeiras, bacias naturais cuja sua permanência prejudica outros ecossistemas.

Na perspectiva de MICOA (2010) os assentamentos informais têm como características: casas de qualidade baixa, quer em termos de material de construção utilizado, quer em termo de conservação, ausência quase total de ventilação, falta de arruamentos e consequentemente de rede de esgoto, iluminação pública inadequada, falta de água potável, de saneamento do meio e valas de drenagem, resultando em acumulação de água no período chuvoso e exposição de doenças infecto – contagiosas e diarreicas.

As cidades moçambicanas estão de forma desordenada, com construções de edifícios em lugares impróprios, quer ocupando o espaço público quer obstruindo as vias de acesso. Essa anarquia é estimulada pela fragilidade do poder público municipal em formular e implementar políticas públicas capazes de melhorar a vida da população que mora nas periferias, assim como enfrentar os padrões emergentes da deterioração urbana (Nanthapa & Bata, 2023 p.93).

A expansão urbana em conjunto com a ineficiência de governação do Poder Público resultam, consequentemente, em:

um processo de crescimento da informalidade urbana, que reflecte directamente em uma crise habitacional com um alto deficit qualitativo e quantitativo de moradias, além dos profundos problemas sociais e de situações de extrema vulnerabilidade e de questões ambientais que podem ser vistos em diversas partes do mundo. Diante disso, as edificações se instalam na maior parte dos casos em locais extremamente inadequados e/ou de risco para a população (áreas de mananciais, margens de rios e córregos, áreas de mata e/ ou com alta declividade, como encostas e morros, entre outros) (MMIIAI, 2016 p.17)

Em Moçambique, proteger e melhorar o ambiente urbano é um imperativo porque a aceleração da urbanização não estruturada que o país vive está ameaçando a saúde, o ambiente e a produtividade urbana. Os problemas mais críticos têm o seu impacto na saúde e eles são causados pela fraca resposta dos serviços sanitários, deficiente recolha de resíduos sólidos, a fraca capacidade de gestão dos detritos urbanos e industriais. Estes problemas estão intimamente relacionados com os desdobramentos causados por um ambiente de pobreza incluindo o uso inapropriado da terra, precária habitação e transporte público deficiente (MICOA, 2007).

De acordo com Nanthapa e Bata (2023) o uso intensivo do solo e a ausência de planeamento das intervenções urbanas têm gerado disfunções espaciais e ambientais, repercutindo, assim, na qualidade de vida da população, principalmente a de baixa renda, a qual, sem acesso à moradia, passa a ocupar áreas impróprias à habitação, como, por exemplo, áreas de protecção ambiental, áreas não ordenadas entre outras.

Nhambe (2020) refere que dentre os principais problemas ambientais relacionados aos assentamentos informais destacam-se: saneamento básico incipiente; drástica alteração da paisagem natural; deslizamento de terra; agravamento da erosão. Compreende-se que são consequências de assentamentos informais: i) a recolha deficiente de resíduos sólidos, aliada à falta de sistema de gestão das águas pluviais que compromete a saúde pública através da proliferação de doenças como a cólera e a malária, ii) conflitos sociais e criminalidade derivados da venda ilegal da terra, iii) deslizamento de terra e desabamento de infra-estruturas derivada da destruição dos ecossistemas.

2.2. Factores que contribuem para formação de bairros com assentamentos informais

Os assentamentos informais são resultados de factores interligados incluindo o crescimento da população, migração rural-urbana e estima-se que em África mais de metade da população urbana 61,7% vive em assentamentos informais e até 2050 os moradores das áreas urbanas poderá aumentar de 400 milhões para 1,2bilhão (ONU, 2016). Na visão de Maloa (2016) até à independência em 1975, as zonas centrais das cidades moçambicanas foram ordenadas e urbanizadas para a instalação da comunidade colonial, enquanto a ocupação dos espaços urbanos periféricos não contou com esta lógica.

A história recente da urbanização e suburbanização em Moçambique mostra que grande parte dessa nova morfologia urbana resulta da guerra de desestabilização que acentuou os desequilíbrios entre o campo e a cidade devido ao aumento dos fluxos migratórios do tipo campo-cidade. Na prática, muitos "deslocados" que chegavam à cidade com as famílias não tinham a possibilidade de morar no núcleo, por isso fixavam-se em espaços vazios das periferias e construíam casas frágeis, outras vezes tinham de negociar com os secretários dos bairros (MICOA, 2000).

Por outro lado, o conjunto de factores que influenciam a formação dos assentamentos informais destacam-se: o crescimento natural populacional urbano (especialmente das últimas décadas do século XX), os movimentos migratórios, a urbanização acelerada, a ineficiência do poder público em planear os espaços urbanos, o crescente aumento da pobreza, entre outros. Associam-se, ainda, a ausência de alternativas habitacionais acessíveis à população mais vulnerável, os altos valores do solo urbano e a carência de políticas públicas em todos os níveis governamentais (MMIIAI, 2016).

Os assentamentos informais existem em todo mundo porém em Moçambique os principais factores que contribuem para o aumento são o crescimento natural da população e os movimentos migratórios do campo para cidades nas quais os municípios não acompanham o crescimento e as necessidades da população, não conseguem prover habitação ou parcelas de terra acessível e a morosidade, burocracia associada ao elevado índice de corrupção que é característico no processo de tramitação de documentos de planeamento e ordenamento territorial.

2.3. Conceitos de Riscos ambientais e adaptação

Risco é entendido, de acordo com a Agência das Nações Unidas para Redução de Riscos de Desastres (UNISDR, 2009), como a probabilidade de ocorrência de um evento e suas consequências negativas. Na mesma linha, Castro, et al (2005) enfatizam o conceito e definem o risco ambiental como um processo que se estrutura ao longo do tempo não estando restrito aos eventos naturais mas também resultantes das actividades humanas.

De acordo com Aquino, et al, (2017) os riscos ambientais urbanos decorrentes do uso e da ocupação do solo englobam a instabilidade das encostas provocada pela ocupação desordenada, enchentes provocadas pela impermeabilização do solo, a contaminação orgânica, por falta de saneamento básico, recolha e tratamento adequada de lixo, entre outros. Percebe-se que risco ambiental é a probabilidade de ocorrência de eventos que podem causar danos ao meio ambiente e ao homem e são resultantes de actividades humanas (assentamentos, informações, poluição, desflorestamento) ou resultantes de eventos naturais (ciclones, inundações, entre outras).

Os riscos ambientais mais comuns e devastadores, após um evento, expõem a falta de planeamento de uso e ocupação do solo, o despreparo das autoridades e a insuficiência de iniciativas de prevenção, o que se reflete na fragilidade da capacidade de respostas nas áreas urbanas mais vulneráveis, assim como da falta de acções intersectoriais (JACOBI e SULAIMAN, 2016).

Na visão de Brody *et al* (2008) a percepção de riscos dos indivíduos pode ser pensada sob a seguinte perspectiva: tende a ser maior na medida em que há também uma maior experiência ou vivência do problema, tal como residir em áreas de alto risco de inundação ou elevação do nível do mar, onde os efeitos de precipitações extremas são sentidos de forma negativa. As percepções de riscos ambientais são fortemente influenciadas por factores psicológicos, simbólicos e socioculturais, elementos relacionados ao lugar e proximidade de riscos, pelo acesso às informações e a forma como estas são divulgadas pelos peritos. Estes factores associados a crenças, atitudes e experiências interferem nas condutas individuais e colectivas nas acções de mitigação e adaptação às mudanças climáticas (IWAMA, et al 2016).

De acordo com Marques e Santos (2021) a adaptação é entendida como o processo de mudanças que permite a minimização das consequências negativas, com estratégias que perpassam a construção da resiliência, a diminuição da vulnerabilidade e a efetivação da capacidade em acção, além do potencial da capacidade adaptativa. O nível em que uma certa comunidade é afectada pelos riscos ambientais depende da sua capacidade de adaptação pois dessa forma procura reduzir a sua vulnerabilidade e melhorar as chances de tolerar, administrar ou se ajustar às mudanças, estresses, choques, riscos ou oportunidades (MOSER e EKSTROM, 2010).

Na visão de Howden *et al.* (2007) citado por Litre e Bursztyn (2015) em função do momento em que acontece, a adaptação pode ser antecipatória ou reactiva, e dependendo de seu grau de espontaneidade, pode ser autónoma ou planeada.

De entre várias acções estratégicas que constam na Estratégia de adaptação as mudanças climáticas (2013-2025) destacam-se:

fortalecer a capacidade de prevenção e controlo da propagação de doenças vectoriais através do correcto mapeamento da sua distribuição e mobilidade espacial, promover e utilizar tecnologias limpas e criar espaços e áreas florestais de lazer e zonas tampão nas cidades, o aumento da capacidade adaptativa das pessoas vulneráveis engloba: desenvolver e aplicar abordagens inovadoras para adaptação baseada na comunidade, reforçar os sistemas de protecção social existentes no que concerne às mudanças climáticas para que estes contribuam para a resiliência das populações vulneráveis, elaborar e actualizar os instrumentos de planeamento e ordenamento territorial climaticamente robustos e reforçar a sua implementação, mapear as infra-estruturas vulneráveis ou em risco, em função do tipo de fenómeno climático (cheias, ciclones, aumento do nível do mar) (MICOA, 2013. pp 16-17).

Segundo Castro, (2000) citado por Fonseca e Ferentz (2021) os moradores de áreas de risco a furacões e tempestades percebem esses fenómenos e se procuram desenvolver medidas de redução ao risco em maior ou menor grau, como forma de continuar no lugar onde vivem. Tais medidas são realizadas em duas esferas: a primeira é individual e ocorre na residência, onde cada indivíduo procura erradicar o problema; e a segunda é colectiva, no qual há o envolvimento da vizinhança, da comunidade.

No entanto, Souza e Zanella, (2010) destacam que algumas estratégias de adaptação não são de alcance individual, cabendo ao poder público executá-las principalmente, em áreas mais vulneráveis, não tendo ainda, garantias de que a adopção de medidas será efectiva, já que o próprio poder público apresenta dificuldades para implementá-las razão pela qual muitas pessoas preferem tentar resolver os problemas por conta própria, mesmo que seja insuficiente.

Por outro lado Fonseca e Ferentz (2021) referem que o aspecto financeiro torna-se um impedimento para que as pessoas possam viver em um ambiente seguro e não continuar expostas e vulneráveis aos riscos híbridos, principalmente as inundações recorrendo às seguintes estratégias de adaptação: elevar o nível da casa, criando escadas para acesso, muros e blocos de concreto.

Percebe-se que diante dos riscos ambientais e na dificuldade de intervenção por parte do poder público as pessoas em áreas de riscos ambientais podem adoptar estratégias de cunho individual e ou colectivo por forma a continuar no lugar onde vivem ainda que algumas das estratégias não sejam eficazes.

3. Metodologia

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa é qualitativa que segundo Lima (2008), visa compreender fenómenos, acções dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente ou contexto social, interpretando-os segundo a perspectiva dos próprios sujeitos que participam na situação sem se preocupar com a representatividade numérica. Simultaneamente, a pesquisa é de natureza bibliográfica dado que qualquer investigação é precedida pela revisão da literatura que permite conhecer e aprofundar o assunto a ser estudado e de campo pela necessidade que houve de recolher informações no Bairro A, Quarteirão 25. Recorreu-se a amostragem não probabilística intencional para seleccionar 09 moradores que melhor podiam fornecer informações relevantes sobre exposição aos riscos ambientais associados aos assentamentos informais e as estratégias que os mesmos tem recorrido para minimizar os impactos ambientais. Quanto aos instrumentos de recolha de dados recorreu-se a observação directa que permitiu recolher informações referentes a existência de assentamentos informais e as estratégias de adaptação aos riscos ambientais e as entrevistas semiestruturadas que ajudaram a compreender com profundidade as percepções sobre riscos ambientais e estratégias de adaptação adoptadas pelos moradores do Quarteirão 25. Os dados recolhidos foram analisadas por meio da análise de conteúdo.

4. Apresentação e discussão dos resultados

4.1. Estratégias de adaptação aos riscos ambientais no Bairro Matola A, Quarteirão 25.

Este capítulo dedica-se a apresentação e discussão dos resultados a partir do cruzamento dos diferentes dados obtidos derivados de informações recolhidas na literatura e das contribuições dos moradores do Bairro Matola A, Quarteirão 25.

A área de estudo localiza-se no Município da Matola, tem como limite a Norte: o Bairro Trevo e Baía de Maputo; a Sul: Baía de Maputo, a Este: a Baía de Maputo e a Oeste com os Bairros de Matola C, Matola B, Bairro Fomento e Bairro Trevo (CENACARTA 2010, Google earth).

Segundo CMCM (2010), grande parte do Posto Administrativo do Matola perdeu a sua cobertura vegetal natural. A cobertura vegetal é formada por vegetação herbácea e muito mangal que tende a desaparecer. Existem ainda um número de árvores de pequeno porte, nomeadamente Mafurreiras, Mangueiras, Canhoeiros e Caniço. Os moradores da área de estudo não são, na sua maioria, nativos. Provêm de várias partes do país, principalmente das zonas rurais, em busca de melhores condições de vida.

Segundo os moradores do Bairro Matola A, anteriormente, uma parte da área de estudo era ocupada por várias salinas, cuja propriedade legal pertencia à capitania (caminhos de ferro). As primeiras pessoas a habitar esta zona eram funcionários das salinas, cuja permanência no local era necessária devido à proximidade do seu local de trabalho.

Com o tempo, a área começou a acolher mais habitantes. Por volta dos anos 80, a zona passou a ser massivamente habitada por pessoas provenientes de diferentes locais, especialmente das zonas afectadas pela histórica guerra de desestabilização. No entanto, estas primeiras ocupações ilegais raramente se estendiam até à margem do rio, uma vez que esta ainda estava ocupada pelas salinas, que se encontravam em plena operação na exploração e produção de sal.

Após o fim da guerra, algumas pessoas regressaram às suas terras de origem, mas a maioria permaneceu, casou e formou novas famílias na região. Assim, surgiram os assentamentos informais, que, aliados à topografia do terreno propensa a inundações, expõem os moradores a riscos ambientais, conforme ilustram os mapas de enquadramento regional e a planta topográfica.

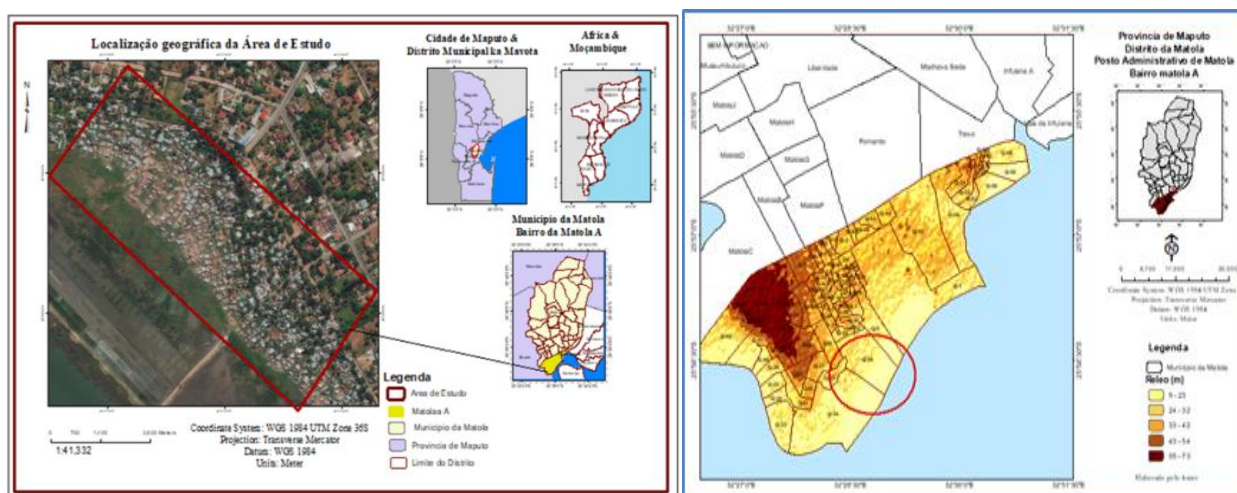


Figura 1: Mapas de Enquadramento Regional e Planta Topográfica do Bairro Matola A, Quarteirão 25. Fonte: CENACARTA, editado pelo Autores (2025).

Figure 1: Regional Context Maps and Topographic Plan of the Matola A Neighborhood, Block 25. Source: CENACARTA, edited by the Authors (2025).

Actualmente, os assentamentos informais nas áreas periféricas dos centros urbanos enfrentam riscos ambientais significativos, uma vez que são construídos em zonas susceptíveis a inundações e outros desastres naturais. A falta de infra-estruturas e equipamentos sociais adequados nestas áreas tem provocado conflitos sociais, problemas de saúde pública e degradação ambiental. O presente trabalho teve como um dos seus objectivos específicos identificar os riscos ambientais no Bairro A, Quarteirão 25.

Quando entrevistado sobre os riscos ambientais, os moradores do Quarteirão 25 emitiram as suas respostas de diversas formas à pergunta **"O que acontece quando chove nesta zona?"**

Os entrevistados 1, 2 e 3 disseram "a água entra dentro de casa", os entrevistados 4 e 9 afirmaram que "não dormimos porque a água entra dentro de casa" e os entrevistados 5, 6, 7 e 8 relataram sofrimento associado as chuvas ao responder que "Sofremos, tudo fica cheio de água". Estas respostas evidenciam que esta área é costeira, húmida com proximidade ao nível do mar e com a queda da água da chuva tem havido dificuldade de escoamento rápido das águas aumentando a possibilidade de ocorrência de inundações.

Esta resposta é corroborada por Aquino, et al, (2017) que afirma que os riscos ambientais urbanos decorrentes do uso e da ocupação do solo englobam a instabilidade das encostas provocada pela ocupação desordenada, enchentes provocadas pela impermeabilização do solo, a contaminação orgânica, por falta de saneamento básico, recolha e tratamento adequada de lixo, entre outros.

Por outro lado, quando questionados os moradores sobre as causas dos riscos ambientais cuja pergunta foi **"Estes problemas estão relacionadas com a forma como os terrenos e as casas foram construídas?"**. As respostas foram seguintes: 1 "Sim, porque a água não tem caminho para seguir", 2 "É por causa das casas que taparam o lugar por onde devia passar a água", 4 "tem a ver com a forma com como as casas foram construídas, as casas estão apertadas" e 8 "vou dizer que é por causa dos terrenos que não estão organizados". Estas respostas dos entrevistados 1, 2, 4 e 8 afirmaram que as casas construídas não permitem o escoamento das águas e desta forma obstruem o curso normal das águas.

Desta resposta percebe-se que em assentamentos informais nota-se a ausência de infra-estrutura adequada, ausência de sistema de esgoto e drenagem aumentando os riscos de doenças e impactos ambientais. Estes aspectos são corroborados pelo MMIIAI (2016)² e MICOA (2010) que caracterizam os assentamentos informais como áreas urbanas degradadas, carentes em planeamento urbano, com ausentes de infra-estrutura e serviços públicos básicos, saneamento e tratamento de esgoto, energia eléctrica, recolha de resíduos sólidos, rede de drenagem, resultando em acumulação de água no período chuvoso e exposição de doenças infecto – contagioso e diarreicas.

No entanto, os entrevistados 3, 5, 6, 7 e 9 afirmaram que os riscos ambientais estão associados a zona que é baixa ao responder da seguinte forma: 3 "estes problemas estão relacionadas com o terreno que esta na zona baixa", 5 "aqui é caminho de água, não vai mudar este lugar é caminho de água", 6 "é uma zona baixa mas também os terrenos não estão desorganizadas", 7 "aqui é zona baixa" e 9 "esta zona é baixa". Esta área é susceptível inundações devido a sua proximidade ao mar e são vulneráveis aos eventos extremos que podem causar perda de bens e colocar em risco vidas humanas.

As estratégias de adaptação aos riscos ambientais são medidas que visam minimizar os efeitos negativos das mudanças climáticas. O trabalho teve como desiderato perceber as estratégias adoptadas pelos moradores locais em relação aos riscos ambientais. Quando entrevistados sobre as estratégias de adaptação aos riscos ambientais os moradores apresentaram diversas respostas. Por exemplo o entrevistado 1 afirmou que a "comunidade construiu uma vala que passa pelo interior do seu quintal para escoar água e constantemente deve-se limpar a vala". Os entrevistados 2, 6 e 8 responderam que "colocam sacos com areia para impedir que a água entre no interior das casas".

Os entrevistados 3 e 4 afirmaram que em "coordenação com os vizinhos furam os muros de vedação para permitir a passagem água e ajudam-se entre eles a retirar água que entra dentro de casa". Para a mesma pergunta

² Manual metodológico de intervenção integrada de Assentamentos Informais

o entrevistado 7 respondeu que "fez uma escada para impedir que a água entre pela porta". Por outro lado, os entrevistados 5 e 9 responderam que "fazem de tudo para água não entrar no interior das suas casas".

As respostas dos entrevistados 2, 6, 7 e 8, que mencionam a colocação de sacos de areia e a construção de escadas elevadas, corroboram com as afirmações de Fonseca e Ferentz (2021), que indicam que os residentes em áreas de risco reconhecem os fenómenos naturais e desenvolvem estratégias individuais para proteger as suas habitações, tais como elevar o nível da casa, criar escadas de acesso, erguer muros e utilizar blocos de concreto. Por outro lado, as estratégias colectivas, que envolvem o envolvimento da vizinhança e da comunidade, são confirmadas pelos entrevistados 1, 3 e 4, que afirmaram a construção da valas, coordenação para permitir passagem furando os muros de vedação e ajudando uns aos outros a retirar água no interior das residências.

Os moradores adoptam as estratégias individuais e colectivas quando há chuvas intensas e consequente acúmulo de águas pluviais. Esta medida é reactiva e autónoma e é corroborada por Litre e Bursztyn (2015) ao afirmar que em função do momento em que acontece, a adaptação pode ser antecipatória ou reactiva dependendo de seu grau de espontaneidade, pode ser autónoma ou planeada.

Quando questionados sobre o motivo de continuarem a viver na área, mesmo enfrentando estes problemas, os entrevistados 1, 3, 5, 6, 7 e 9 responderam que desejam sair, mas não têm condições financeiras para adquirir novos terrenos e construir novas habitações. Estas respostas estão em consonância com as observações de Fonseca e Ferentz (2021), que destacam que a limitação financeira é um impedimento significativo para que as pessoas possam viver em ambientes seguros, evitando assim a exposição e vulnerabilidade a riscos híbridos, como as inundações.



Figura 2: Estratégias individuais e colectivas adoptadas pelos moradores do Bairro Matola A, Quarteirão 25. Fonte: OS AUTORES (2025).

Figure 2: Individual and collective strategies adopted by residents of the Matola A neighborhood, Block 25. Source: THE AUTHORS (2025).

4.2. Desafios associados aos riscos ambientais no Bairro Matola A, Quarteirão 25

Através da observação directa, foi possível constatar que os desafios associados aos riscos ambientais estão relacionados com o nível de compreensão dos moradores sobre diversos factores, incluindo os eventos

extremos que afectam o país e provocam inundações, a poluição das águas, a falta de sistemas de recolha de resíduos sólidos, a expansão desordenada das áreas urbanas e o consequente surgimento de zonas impermeáveis, a ausência de sistemas de drenagem, as construções precárias, e a falta de vias de acesso adequadamente ordenadas.



Figura 3: Principais desafios associados aos riscos ambientais no Bairro Matola A, Quarteirão 25. Fonte: OS AUTORES (2025).

Figure 3: Main challenges associated with environmental risks in the Matola A neighborhood, Block 25. Source: THE AUTHORS (2025).

Os desafios associados aos riscos ambientais são complexos e heterogéneos característicos de um Bairro de Assentamento Informal como é o caso do Bairro Matola A, Quarteirão 25 caracterizado pela ocupação desordenada, pobreza, ocupações em áreas alagáveis, deposição de resíduos sólidos de forma inadequada, insuficiência de meios para recolha de resíduos sólidos.

Segundo MMIIAI (2016)³, MICOA (2010) os assentamentos informais são áreas degradadas, ambientalmente insalubres, carentes em planeamento urbano e, em sua maior parte, ocupadas por população de baixa renda com debilitados, ou até mesmo ausentes de infra-estrutura e serviços públicos básicos, como é o abastecimento de água, de saneamento do meio e valas de drenagem, resultando em acumulação de água no período, energia eléctrica, recolha de resíduos sólidos, rede de drenagem, falta de arruamentos.

De igual modo, Aquino, et al, (2017) atestam aos desafios ao referir que os riscos ambientais urbanos decorrentes do uso e da ocupação do solo englobam a instabilidade das encostas provocada pela ocupação desordenada, enchentes provocadas pela impermeabilização do solo, a contaminação orgânica, por falta de saneamento básico, recolha e tratamento adequada de lixo. Semelhantemente os desafios são corroborados por Jacobi e Sulaiman (2016) ao afirmarem que os riscos ambientais mais comuns expõem a falta de planeamento de uso e ocupação do solo, o despreparo das autoridades e a insuficiência de iniciativas de prevenção, o que se reflecte na fragilidade da capacidade de respostas nas áreas urbanas mais vulneráveis, assim como da falta de acções intersectoriais.

³ Manual metodológico de intervenção integrada de Assentamentos Informais

5. Considerações finais

Os resultados da pesquisa revelam que o Bairro Matola A, e especificamente o Quarteirão 25, está exposto a numerosos riscos ambientais, sobretudo durante a época das chuvas, sendo propenso a inundações por estar localizado abaixo do nível do mar e a existência de fragilidade e falha no processo de planeamento urbano entre as partes interessadas que optam em construção de habitações em locais de ecossistemas sensíveis propensas às inundações, com impacto na deterioração das condições sócio- ambientais. Para se adaptarem aos riscos ambientais resultantes das inundações, os moradores locais adoptam estratégias individuais, como a construção de escadas nas entradas das casas e a colocação de sacos para impedir a entrada da água, bem como estratégias colectivas como a abertura de pequenas valas e a perfuração de muros para escoar a água até o mar. Estas estratégias não resolvem os problemas dos riscos ambientais e não são ambientalmente sustentáveis, pelo reassentamento dos moradores da área em estudo e zoneamento da mesma para o tratamento ambiental seria a estratégia ideal para garantir a adaptação aos riscos ambientais.

Nota dos colaboradores/ Note from the contributors.

Natércia Raquelina Nhamutocue Djedje. Mestranda em Educação Ambiental e Sustentabilidade, Instituto Superior Dom Bosco, djedjenatercia@gmail.com

Leonardo Alfiado Magombe. Doutorando em Urbanismo-Planeamento Territorial de Regiões, pela Universidade Eduardo Mondlane, leonardomagombe@gmail.com

Conflito de Interesse / Conflict of Interest

Sem conflito de interesses/ No Conflict of Interest

6. Referências

- Aquino, A., Paletta F. & Almeida J. (2017). Risco Ambiental. Editora Edgard Blücher Ltda.
- Castro, C., Peixoto, M. (2005). Riscos ambientais e Geografia: Conceituações, abordagens e Escalas. *Anuário do Instituto de Geociências – UFRJ*. ISSN 0101-9759, Vol 28-2. P 11-30.
- CMCM (2010). *Plano de Estrutura Urbana da Cidade da Matola: Análise da situação actual*. Matola.
- Fonseca, M & Ferentz, L. (2021). Percepção sobre as estratégias de resposta e adaptação aos riscos, ambientais: Estudo aplicado em pinhais, Paraná sob a óptica das inundações, *Caminhos de Geografia Uberlândia-MG* v. 22, n. 83.
- Instituto Internacional para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, (2009) WWW. Cities alliance. Org.
- Iwama, A., Batistella, M., Ferreira. L. Salas, D., Ferreira. L (2016). Risco, vulnerabilidade e adaptação às mudanças climáticas *Ambiente & Sociedade* n São Paulo v. XIX, n. 2 n p. 95-118 n abr.-jun.
- Jacobi, P. & Sulaiman, S. (2016). Governança ambiental urbana face às mudanças Climáticas. *Revista da USP*, São Paulo, v. 109, p. 133-142.
- Litre, G & Bursztyn, M. (2013). Percepções e adaptação aos riscos climáticos e socioeconómicos na pecuária familiar do bioma pampa *Ambiente & Sociedade* n São Paulo v. XVIII, n. 3 n p. 55-80 .
- MICOA (2007). Estratégia ambiental para o desenvolvimento sustentável de Moçambique aprovada na IX.^a Sessão Conselho de ministros, de 24 DE JULHO.
- MICOA (2013). Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas 2013-2025.
- Maloa, J. M. (2016). A urbanização moçambicana: uma proposta de interpretação. 373 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- CMM (2016). Manual metodológico de intervenção integrado e assentamentos informais, (2016) Manual elaborado pelo Conselho Municipal de Maputo (CMM) em parceria com o Consórcio, AVSI-Synergia-Khandlelo.

- Mutote, D.; Stieg, R.; Santos, W. (2024). Vulnerabilidade geográfica de Moçambique e seus desafios educacionais frente às mudanças climáticas. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, Araraquara, v. 19. e024058, e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riace.v19iesp.1.18243>
- Nanthapa C, N. & Bata, E.J. (2023). Implicações ambientais dos assentamentos (in) formais em áreas de protecção ambiental na Autarquia de Nacala - Porto, Moçambique, *Revista Mirante*, Anápolis (Goiás, Brasil), v. 16, n. 3, p. 88-110, 2023. ISSN 1981-4089 dossiê especial “Questões ambientais contemporâneas: as realidades Moçambique - Brasil”.
- Nhambe, D. (2020). Assentamentos informais em uma das regiões de Moçambique concretamente na Cidade de Maputo.
- ONU, (2016). Conferência das Nações unidas sobre Habitação e Desenvolvimento urbano sustentável.
- Souza, L. Zanela, M. (2010). Percepção de riscos ambientais: teoria e aplicações. Fortaleza: Edições, UFC.
- UNISDR – United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2009). *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction: Risk and poverty in a changing climate*. Geneva, Switzerland: UNISDR.
- Sousa, M., Lima, P. & Khan, A (2015). Mecanismos de gestão municipal e a promoção dos direitos humanos. *Revista de Administração Pública*, v. 49, n. 4, p. 985-1009. <https://doi.org/10.1590/0034-7612135619>.