



A participação das comunidades locais do Baixo Limpopo na gestão do risco de inundações em Maniquenique e Xai-Xai – 2020
The participation of local communities in the Lower Limpopo region in flood risk management in Maniquenique and Xai-Xai – 2020

César Serafim Faduco^a Gustavo Dgedge^b

^aFaculdade de Ciências da Terra e Ambiente, Universidade Pedagógica de Maputo. E-mail. cesar.faduco@gmail.com

^bFaculdade de Ciências da Terra e Ambiente, Universidade Pedagógica de Maputo, Moçambique. E-mail. ngudgedge@gmail.com

RESUMO

A participação das comunidades locais do Baixo Limpopo na gestão do risco de inundações, é um desafio que se coloca em regiões propensas a riscos de inundações e cheias como as de Maniquenique e Xai-Xai. A localização geográfica de Moçambique é um dos factores que contribui para a vulnerabilidade do país aos eventos extremos, considerando que alguns dos ciclones e depressões tropicais são formados no Oceano Índico, atravessam o Canal de Moçambique e afectam a zona costeira onde vidas humanas e meios de subsistência são destruídos. É objectivo do trabalho, analisar a participação das comunidades de Maniquenique e Xai-Xai no processo de gestão de risco de inundações. Especificamente, explicar o processo de participação na gestão de risco; mostrar a percepção das comunidades locais do risco de inundações; identificar a vulnerabilidade destas comunidades ao risco de inundações; e apresentar as estratégias locais de gestão de risco. A pesquisa baseou-se na consulta documental, entrevistas no campo e análise de dados através de gráficos. O envolvimento das comunidades locais vulneráveis na gestão de risco, é de grande importância porque permite a sua participação na planificação, tomada de decisões e no processo de implantação. Os principais resultados desta pesquisa, indicam que as populações percebem dos riscos de inundações, se olharmos para as medidas de prevenção que tomam assim que se apercebem da aproximação de inundações ou cheias. A participação das comunidades e a educação ambiental, são formas importantes para reduzir a vulnerabilidade das populações ao risco de inundações.

Palavras-chaves: Risco; Inundações; Comitês; Participação.

ABSTRACT

The participation of local communities in the Lower Limpopo region in flood risk management is a challenge in areas prone to flooding, such as Maniquenique and Xai-Xai. Mozambique's geographical location is one of the factors contributing to the country's vulnerability to extreme events, considering that some cyclones and tropical depressions form in the Indian Ocean, cross the Mozambique Channel, and affect the coastal zone, destroying human lives and livelihoods. This work aims to analyze the participation of the communities of Maniquenique and Xai-Xai in the flood risk management process. Specifically, it aims to explain the participation process in risk management; show the perception of local communities regarding flood risk; identify the vulnerability of these communities to flood risk; and present local risk management strategies. The research was based on document review, field interviews, and data analysis using graphs. The involvement of vulnerable local communities in risk management is of great importance because it allows their participation in planning, decision-making, and the implementation process. The main results of this research indicate that populations are aware of the risks of flooding, as evidenced by the preventative measures they take as soon as they become aware of approaching floods. Community participation and environmental education are important ways to reduce the vulnerability of populations to the risk of flooding.

Keywords: Risk; Floods; Committees; Participation.

Como citar o artigo: Faduco, César Serafim & Dgedge, Gustavo (2025). A participação das comunidades locais do Baixo Limpopo na gestão do risco de inundações em Maniquenique e Xai-Xai – 2020. *MOZGEO – Moçambique Geodiverso*. 02 (2025), 2. 02. 17-32. Endereço de ligação

To cite this article: Faduco, César Serafim & Dgedge, Gustavo (2025). The participation of local communities in the Lower Limpopo region in flood risk management in Maniquenique and Xai-Xai – 2020. *MOZGEO – Moçambique Geodiverso*. 02 (2025), 2. 02. 17-32. Link address

História do artigo/Article history: recebido/received 17-09-2025 e/and aceite/accepted 20-11- 2025

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

1. Introdução

A participação na gestão de risco de desastres naturais pelas comunidades locais, é um desafio que se coloca em regiões propensas a riscos de inundações e cheias como a localidade de Maniquenique e cidade de Xai-Xai no Baixo Limpopo. A localização geográfica de Moçambique é um dos principais factores que contribui para a vulnerabilidade do país aos eventos extremos, considerando que alguns dos ciclones tropicais e depressões são formados no Oceano Índico, atravessam o Canal de Moçambique e afectam a zona costeira onde vidas humanas e meios de subsistência são destruídos.

A Bacia do Limpopo na província de Gaza devido a sua localização geográfica na planície do rio Limpopo e das suas características geomorfológicas, é propensa a cheias e inundações. O objectivo deste artigo, é analisar a participação das comunidades locais na gestão de riscos de desastres naturais como as inundações que assolaram as comunidades de Maniquenique e Xai-Xai no ano de 2020. Para o efeito, serão analisados: a localização geográfica, os aspectos socioeconómicos das comunidades afectadas, a percepção e vulnerabilidade das pessoas em relação aos riscos de desastres naturais e as estratégias locais de gestão de risco. A prevenção é uma das formas de reduzir a vulnerabilidade das populações em relação as várias ameaças a que estão sujeitas.

É neste contexto que o governo através do INGC, agora INGD, cria os Comitês Locais de Gestão de Risco de Calamidades (CLGRC) fazendo uma cobertura de 588 comités a nível nacional constituídos por 7200 membros na sua maioria treinados (UNDP, 2011 apud DGEDGE. G., CHEMANA. C., 2017). Assim, O trabalho, tem como objectivo analisar a participação das comunidades de Maniquenique e Xai-Xai no processo de gestão de risco de inundações. Especificamente, descrever a área de estudo; explicar o processo de participação na gestão de risco; mostrar a percepção das comunidades locais do risco de inundações; identificar a vulnerabilidade ao risco de inundações das comunidades locais; e apresentar as estratégias locais de gestão de risco.

1.1. Área de estudo

A localização geográfica de Moçambique é um dos factores que contribui para a vulnerabilidade do país aos eventos extremos como os ciclones e depressões tropicais que se formam no Oceano Indico, atravessam o Canal de Moçambique e afectam a zona costeira onde vidas humanas e meios de subsistência são destruídos.

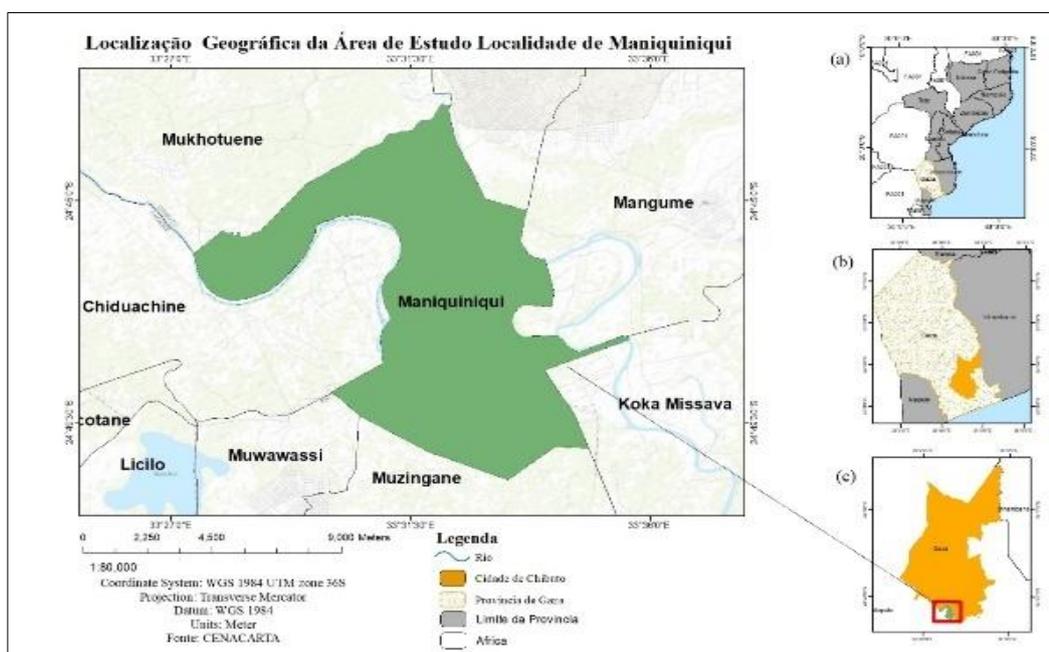


Figura 1.
Localização da
Localidade de
Maniquenique.
Fonte:
CENACARTA.
Figure 1.
Location of the
town of
Maniquenique.
Source:
CENACARTA

A **Localidade de Maniquenique**, situa-se à margem esquerda da Estrada Nacional N°1 no sentido Sul/Norte, a partir do Posto Administrativo de Chissano passando pelo Povoado de Licilo, numa extensão de 25km e a 15km aproximadamente da Cidade de Chibuto na mesma direcção como mostra o (Figura 1). A Norte, confina com Mukhotuene; a Este faz limite com Mangume e Koka Missava; a Sul faz limite com Muzingane e a Oeste confina com Mawawassi e Chiduachine vide o (Mapa -1) de localização geográfica (MAE, 2005).

Por sua vez, a Cidade de Xai-Xai, localiza-se na Estrada Nacional N°1 cerca de 205Km da Cidade de Maputo, após atravessar o Rio Limpopo no sentido Sul/Norte, até ao limite do Distrito de Xai-Xai em Chongoene a sensivelmente 19km (Figura 2). É limitada a Norte pelos distritos de Chongoene e Limpopo, a Sul pelo Oceano Índico, a Este pelo distrito de Chongoene e a Oeste pelo distrito de Limpopo (ESTATÍSTICAS DA CIDADE DE XAI – XAI, 2017 – 2021 – INE, 2017). Tem uma superfície de 278km² e uma população de 157 188 habitantes (INE, 2017). (Figura 2)

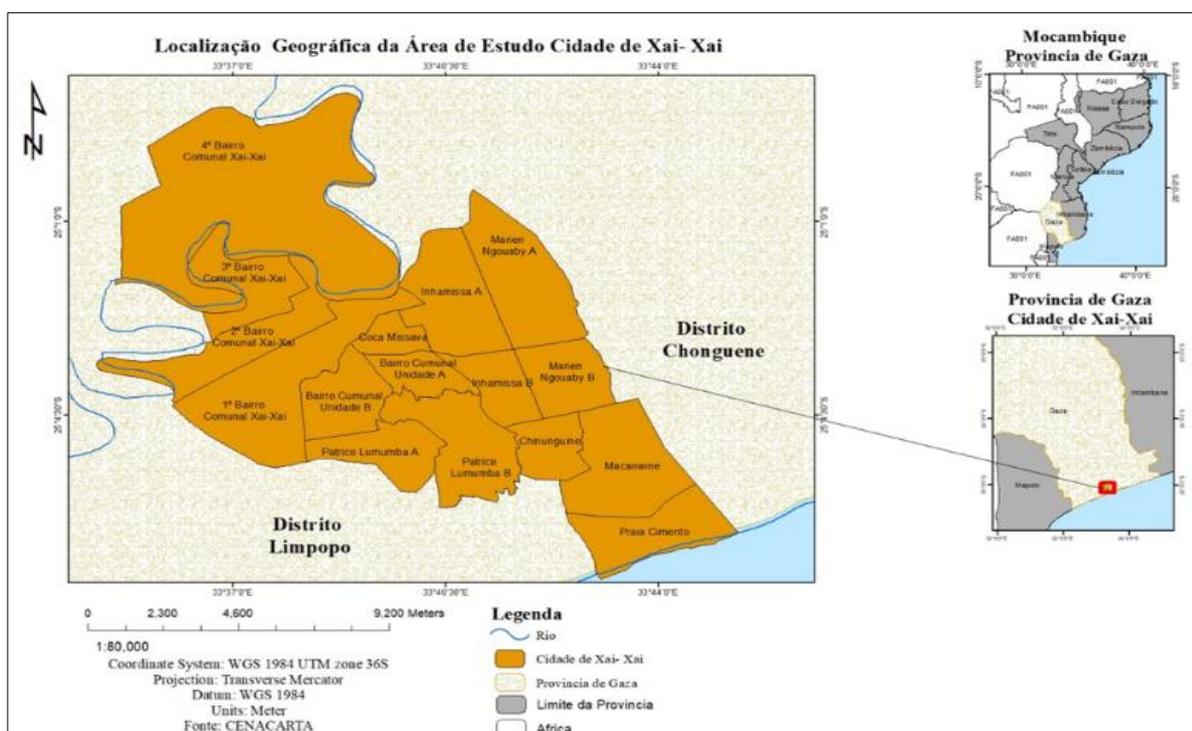


Figura 2. Localização geográfica da Cidade de Xai-Xai. Fonte: CENACARTA.

Figure 2. Geographic location of the city of Xai-Xai. Source: CENACARTA.

A cidade de Xai-Xai está dividida em duas unidades morfológicas: o planalto arenoso (serra) e o vale. A serra é caracterizada por dunas arenosas muito onduladas, de altitude irregular, em direcção ao norte, e interrompidas por lagos fechados permanentes, 3 a 5 Km em direcção ao mar. O vasto vale do Limpopo é, em geral, plano, descendo gradualmente de 11m, no Norte, para o nível do mar. (MAE, 2005). A zona de transição entre a serra e o vale é baixa e húmida (Machongo e Bilene baixo) (MAE,2005).

1.1.1. Geologia e Solos

O relevo e solos estão geralmente relacionados a desenvolvimentos geológicos e tectónicos, (Ver a) - Geologia e Sismologia da bacia do Limpopo. Em Moçambique a bacia do Limpopo insere-se na bacia Sedimentar do Sul de Moçambique, limitada numa faixa do extremo Oeste por rochas vulcânicas do Karoo Superior, riolitos e basaltos da cadeia montanhosa dos Libombos (FAO, 2004: INGC et al., 2003).

A geologia na maior parte da bacia do Limpopo em Moçambique, é caracterizada por espessos (figura 3), de depósitos de sedimentos marinhos do Pleistocénico, denominados “Mananga”, localizados em áreas relativamente elevadas e, por depósitos arenosos do Quaternário (FAEF, 2001), ver (Figura 3). Esta região apresenta uma textura franco-arenosa com elevada percentagem de areia grossa.

Intercalando os depósitos marinhos, ocorrem extensas depressões praticamente planas (planícies), preenchidas com material coluvial mais recente ou depósitos lacunares. Estas depressões ocorrem em solos com uma textura argilo-arenosa a argilosa. Uma das principais formas de terreno e, que sobressai na paisagem, é o extenso vale do rio Limpopo (INGC et al., 2003).

Ao longo do rio Limpopo, nas curvas e meandros do rio, foram depositados sedimentos fluviais recentes. A distribuição destes depósitos fluviais é típica, com a formação de diques naturais mais elevados e depósitos arenosos mais próximos do rio e, depressões pantanosas de sedimentos argilosos mais afastadas do rio (FAEF, 2001). Os solos são caracterizados por uma vasta cobertura arenosa, excepto para os ricos depósitos aluvionares nas planícies de inundação dos rios.

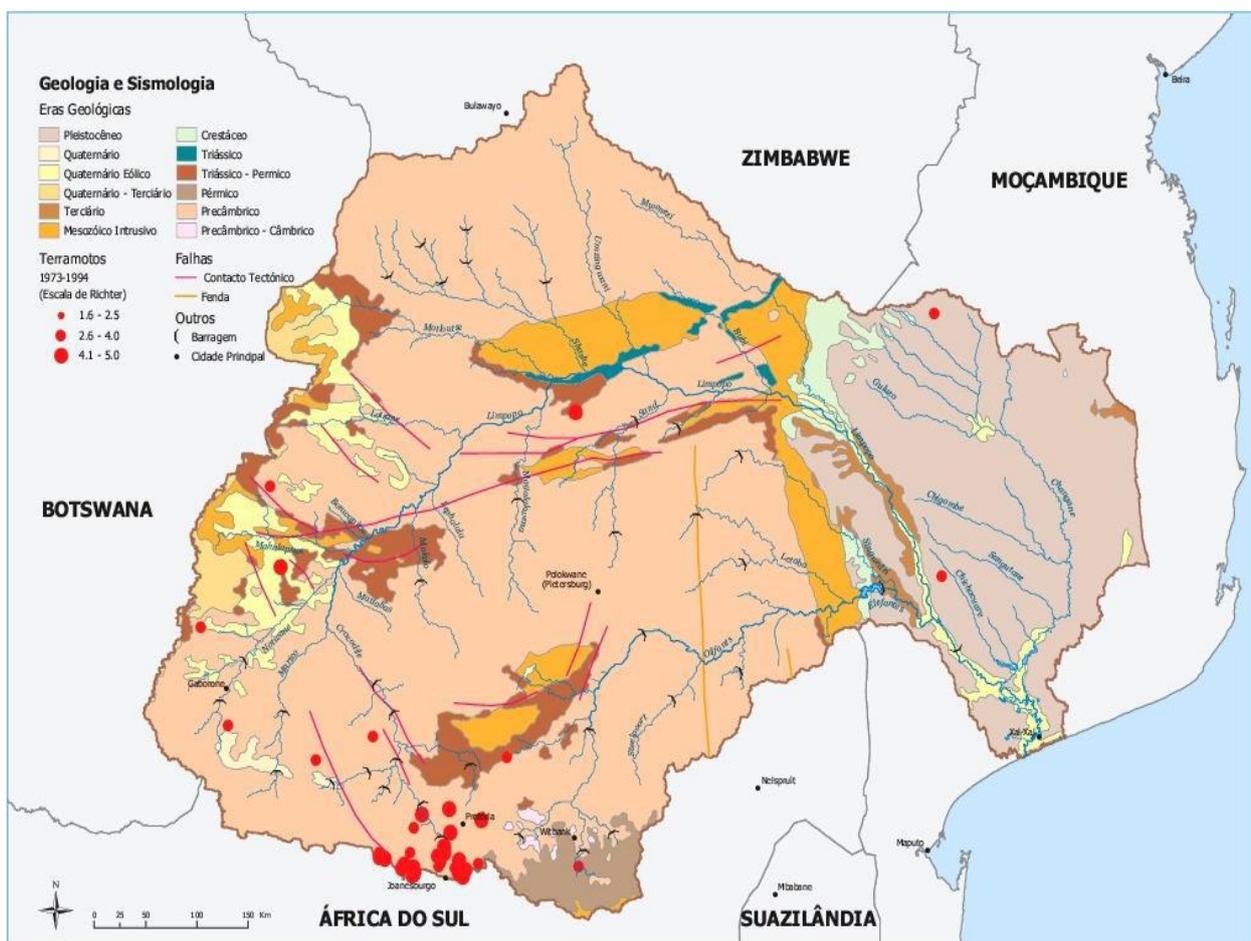


Figura 3. Geologia e sismologia da bacia do rio Limpopo. Fonte: (INGC et al., 2003).

Figure 3. Geology and seismology of the Limpopo river basin. Source: (INGC et al., 2003).

1.1.2. Clima na bacia do Limpopo

O Clima em toda a África Austral é fortemente influenciado pela zona de altas pressões localizada no oceano Índico a leste e no oceano Atlântico a oeste. Duas estações distintas caracterizam a região, a estação quente e húmida (Outubro a Março) e a estação seca e fria (Abril a Setembro). A estação húmida ocorre quando a Zona

de Convergência Inter-Tropical (ZCIT) se desloca na direção a Sul e o contrário, na estação seca (INGC et al., 2003).

A precipitação média anual na parte nacional da bacia do Limpopo varia entre os 1000 mm na zona costeira aos 350 mm em Pafúri, apresentando uma grande variabilidade interanual, com um coeficiente de variação de cerca de 40% (REDDY 1986). As cheias estão também associadas a passagem de ciclones tropicais os quais atingem com frequência a costa Oriental.

No cômputo geral, a pluviosidade na bacia do Limpopo no território nacional é crescente do Nordeste para Sueste. Assim, as áreas com precipitação mais elevada são os distritos de Chibuto, Guijá, Chókwe, Xai-Xai e uma faixa junto ao limite Ocidental com a bacia da província de Inhambane, cuja precipitação média anual é fraca nos distritos de Chicualacuala e no Norte de Massingir (REDDY 1986).

1.1.3. População e características socioeconómicas

A população do Baixo Limpopo, é maioritariamente rural, representando cerca de 74.3% (INE, 2011) e a esperança de vida é de 46.7 anos. A distribuição da população na bacia é fundamentalmente influenciada pelas características agro-ecológicas e infra-estruturas económicas. A população está concentrada na zona costeira a sul da bacia com um clima menos árido reduzindo rapidamente para o interior, para o clima árido. A fixação da população segue igualmente o padrão da distribuição de terras húmidas (planícies de inundação dos rios, lagoas e a própria zona costeira) (INGC et al., 2003) (vide a Figura 4).

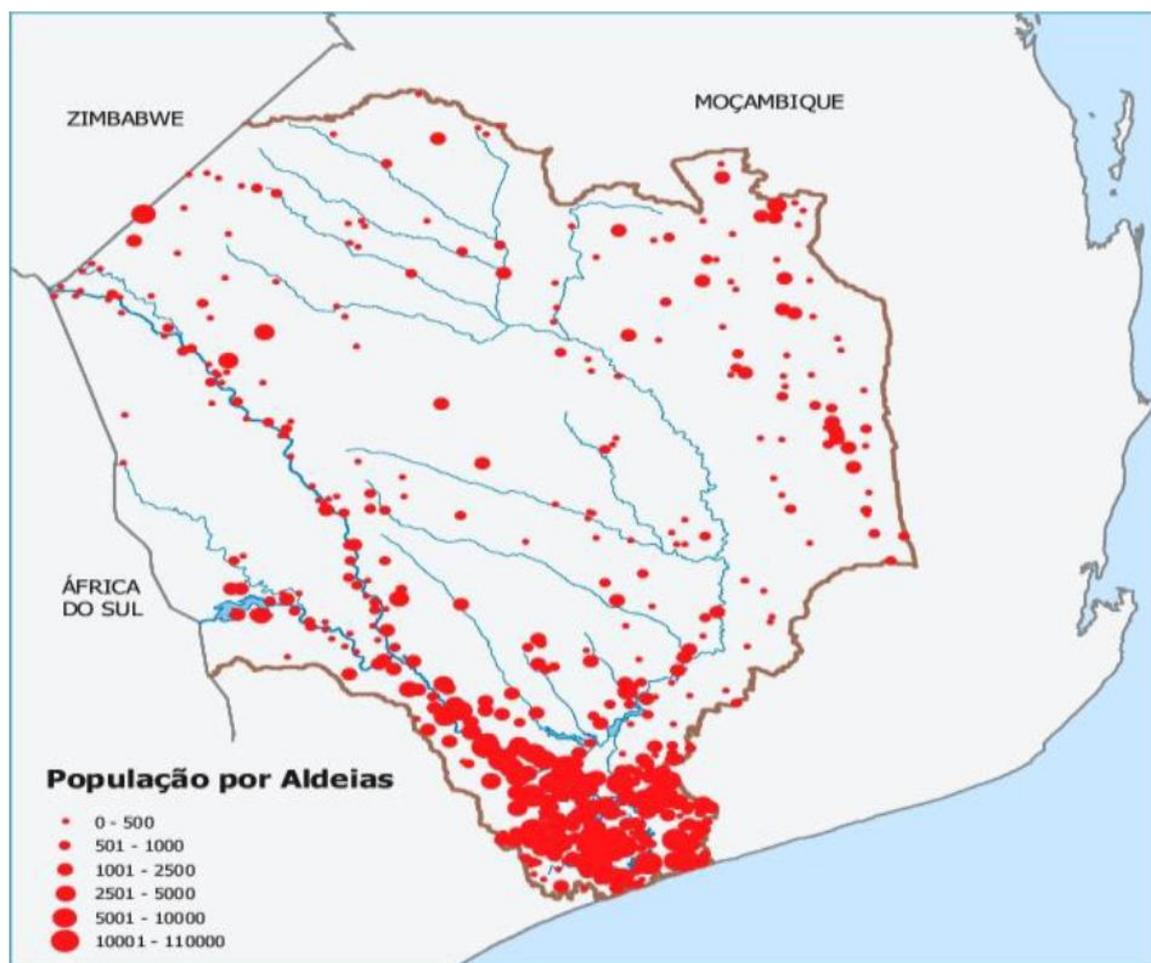


Figura 4. Distribuição da População na Bacia do Baixo Limpopo. Fonte: (INE, 2020).

Figure 4. Population Distribution in the Lower Limpopo Basin. Source: (INE, 2020).

Por outro lado, a passagem da estrada nacional EN1 pela zona é factor económico importante de acesso ao mercado de Maputo e a outros. A (Figura 3), indica a distribuição da população por aldeia na parte nacional da bacia. A densidade populacional varia de uma pessoa por Km² no distrito de Chigubo a 1.000 habitantes/Km² na cidade de Xai-Xai (INGC, 2003 et al.). A densidade populacional média é de 19.1 habitantes/Km² (INE, 2020).

Em Moçambique 80% da população da bacia é rural, e dos restantes 20% vivendo nas zonas urbanas, a maior parte dedica-se à agricultura e vive em casas tradicionais sem água canalizada ou energia. A taxa de crescimento populacional média anual na bacia é de 0,7%, (ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PROVÍNCIA DE GAZA, 2020).

2. Quadro conceptual e teórico

Participação pode ser definida como o envolvimento activo da comunidade na identificação, avaliação e gestão de riscos de inundações (CORNWALL, 2008). É de grande importância porque melhora a eficácia das estratégias de gestão de riscos; aumenta a consciencialização e a preparação da comunidade; promove a resiliência e a capacidade de resposta. Tudo isto, trás benefícios para a comunidade como o compartilhamento de conhecimentos locais; identificação de áreas vulneráveis; fortalecimento do senso de pertencimento e responsabilidade colectiva (BERKES, F., 2009).

Como participam as comunidades? Através de fóruns comunitários e reuniões; oficinas da capacitação; simulação e exercícios de emergência (GREENWOOD, D. J., & AMP; LEVIN, M., 2007). A educação ambiental das comunidades, a incorporação de conteúdos de gestão do meio ambiente nos currículos do ensino escolar básico, são métodos usados pelas comunidades e pelo Governo para empoderar a população de conhecimentos sobre os riscos de desastres naturais.

Em qualquer processo desta natureza, desafios não podem faltar como a falta de recursos e apoio institucional; desigualdades na participação (ex.: grupos marginalizados); resistência á mudanças e falta de confiança nas autoridades (COOKE, B., & AMP; KOTHARI, U., 2001). Exemplos de boas práticas, podemos citar por exemplo: projectos de mapeamento participativo; criação de comités de gestão de riscos comunitários; e programas de educação ambiental e sensibilização sobre inundações (KÄKÖNEN, M., 2008).

Comité Local de Gestão do Risco de Calamidades (CLGRC) é um grupo comunitário formado e treinado pelo INGD e que comporta de 15 a 20 pessoas pertencentes a mesma aldeia, povoação, localidade, posto-administrativo ou escola, e que trabalham para reduzir as mortes e destruição de casas, escolas, hospitais, machambas por ocasião da ocorrência de eventos extremos. Ainda, as pessoas que compõem o CLGRC devem ser responsáveis, respeitadas pela população e que gostam de trabalhar em grupo, pessoas dispostas a trabalhar para o bem da sua comunidade sem nenhuma remuneração, ou seja, voluntários. Estes grupos são criados com a missão de orientar a comunidade a desenvolver acções de prevenção, mitigação e prontidão para reduzir o risco de calamidade (INGC, 2013).

Estes Comitês são criados pelo Governo através do INGD no âmbito das convenções internacionais de gestão da redução do risco de desastres de que o país é signatário tal é o caso da Declaração de Hyogo e o Quadro de Acção 2005-2015 para Construir a Resiliência das Nações face aos desastres UNDP (2001) e que preconiza:

- i) A redução do número de vítimas humanas e perda de propriedades;
- ii) Consolidação da cultura de prevenção;
- iii) A dotação no País de meios de prevenção e de mitigação, como os principais objectivos na área de gestão de desastres.

A discussão do conceito de risco é vasta como por exemplo as ideias trazidas por vários autores como Faugeres (1990, p53) que sustenta que o risco corresponde a um —sistema complexo de processos cuja modificação de

funcionamento é susceptível de acarretar prejuízos directos ou indirectos (perdas de recursos) a uma dada população. Esta definição é simples, mas simultaneamente completa, por comportar os processos inerentes á manifestação de determinado risco (Rebelo, 1996), bem como a incerteza que decorre do que é susceptível e, ainda, as consequências (Almeida, 2011), plasmadas no acarretar prejuízos, que o risco comporta para uma dada população e que, naturalmente, serão maiores ou menores em função da vulnerabilidade desta.

De maneira mais simples, entende-se o risco como a probabilidade de perda esperada para uma área habitada em um determinado tempo, devido à presença iminente de um perigo (UNDP, 2004).

A inundação, popularmente tratada como enchente,   o aumento do nível dos rios além da sua vazão normal, ocorrendo o transbordamento de suas águas sobre as áreas próximas a ele (figura 5). Estas áreas planas próximas aos rios sobre as quais as águas extravasam são chamadas de planícies de inundação. Quando não ocorre o transbordamento, apesar do rio ficar praticamente cheio, tem-se uma enchente e não uma inundação. Por esta razão, no mundo científico, os termos “inundação” e “enchente” devem ser usados com diferenciação (SILVA, 2009).



Figura 5: Perfil transversal de uma bacia com inunda o. Fonte: <https://www.marica.rj.gov.br/inundacoes/>
 Figure 5: Cross-sectional profile of a flooded basin. Source: <https://www.marica.rj.gov.br/inundacoes/>

3. Metodologia

A metodologia adoptada para esta pesquisa, consistiu na consulta documental, onde documentos de institui es governamentais como o INE, o INGC, o Anuário Estatístico da Província de Gaza, entre outros foram visitados para buscar informa es relevantes sobre a popula o. Para além destes documentos, foi consultada também a literatura que versa sobre a matéria de riscos de inunda es e desastres naturais no geral; a técnica de entrevistas onde foram entrevistados 50 elementos no total, sendo na Localidade de Maniquenique 16 membros da Popula o, 13 membros do CLGRD, 1 Líder Comunitário e 1 Presidente da Localidade, que nos forneceram informa es valiosas sobre a organiza o da comunidade, como ela participa do processo de gestão de riscos de inunda es e como o CLGRD interage com a Popula o na iminência de qualquer risco de inunda es; na cidade de Xai-Xai, 18 membros do CLGRD e 1 Líder Comunitário. Desta comunidade, ficamos a saber que existe um CLGRD por cada bairro da cidade, que ainda há alguma resistência por parte de algumas pessoas em participar do processo de gestão de risco isto porque estes Comit s são de forma o recente e que precisam ainda de trabalhar na divulga o e consciencializa o comunitária. A amostra foi realizada de forma aleatória sem a discrimina o do sexo ou mesmo a idade nem o nível de escolaridade. Dos 50 participantes das

entrevistas, 70% são do sexo feminino e os restantes 30% correspondem ao sexo masculino no geral dos pontos visitados.

A observação directa no campo, consistiu na visita aos locais de estudo nos dias 22 e 23 de Março de 2020 para buscar nas fontes primárias, as informações relevantes de como as comunidades participam na gestão de riscos de desastres naturais. Também serviu para identificar os epicentros dos desastres de inundações, rotas de evacuação assim como os locais de refúgio temporário, considerando que por estas alturas do ano, ainda se registam algumas ocorrências de inundações nas zonas baixas da bacia do Limpopo. Com os dados recolhidos no campo, trabalhou-se no gabinete organizando a informação numa ordem lógica dos acontecimentos e dos relatos dos entrevistados. Buscaram-se os conceitos obtidos na literatura para comparar com a informação recolhida no local e sistematizar. O método estatístico, foi usado para sistematizar os dados e produzir os gráficos que fornecem uma leitura do processo de gestão de risco pelas comunidades de uma forma mais clara e sintética. Finalmente, foi realizada a compilação da informação que constitui o presente trabalho.

4. Resultados

Participação das comunidades de Maniquenique e Xai-Xai na gestão de risco de desastres de inundações

Nesta fase do trabalho, será apresentada a sistematização dos dados colhidos no campo junto das comunidades visitadas objecto deste estudo. O método estatístico é explorado para facilitar a construção de gráficos que interpretam o que as pessoas disseram sobre o processo de sua participação na gestão de desastres naturais do tipo inundações.

Gráficos comparativos da participação das comunidades de Maniquenique e de Xai-Xai na gestão de riscos

4.1. Processo de gestão participativa

Nesta secção, são apresentadas respostas a perguntas que fizemos sobre o processo de gestão participativa da população. A primeira pergunta feita foi: É relevante o seu papel na prevenção e mitigação do risco de desastres? Ao que disseram o seguinte conforme os dados do (Gráfico 1).

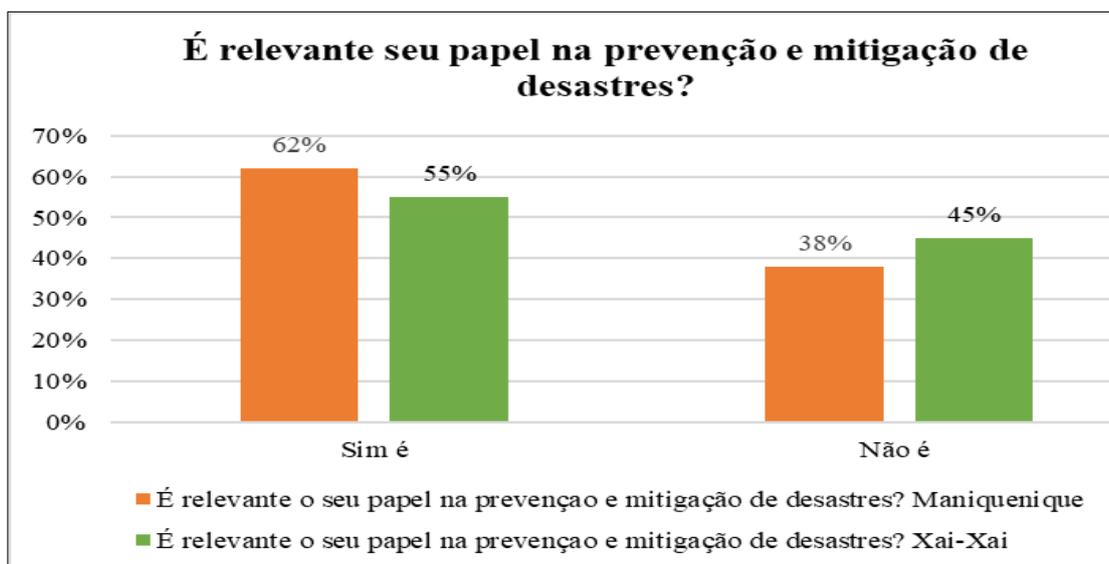


Gráfico 1 – Relevância do papel das pessoas na prevenção e mitigação de desastres. Fonte: Dados colhidos no Campo

Chart 1 – Relevance of the role of people in disaster prevention and mitigation. Source: Data collected in the field.

As percentagens (mais de 50%) dos respondentes de Maniquenique e de Xai-Xai no (Gráfico 1), mostram quão é relevante o papel da comunidade na prevenção e mitigação de desastres quando participa conscientemente dos processos de gestão de riscos de inundações do local de sua residência, daí a sua importância. Ainda na senda do processo participativo, quisemos saber dos entrevistados se todos os membros do CLGRD são da comunidade? As respostas são dadas no (Gráfico 2).

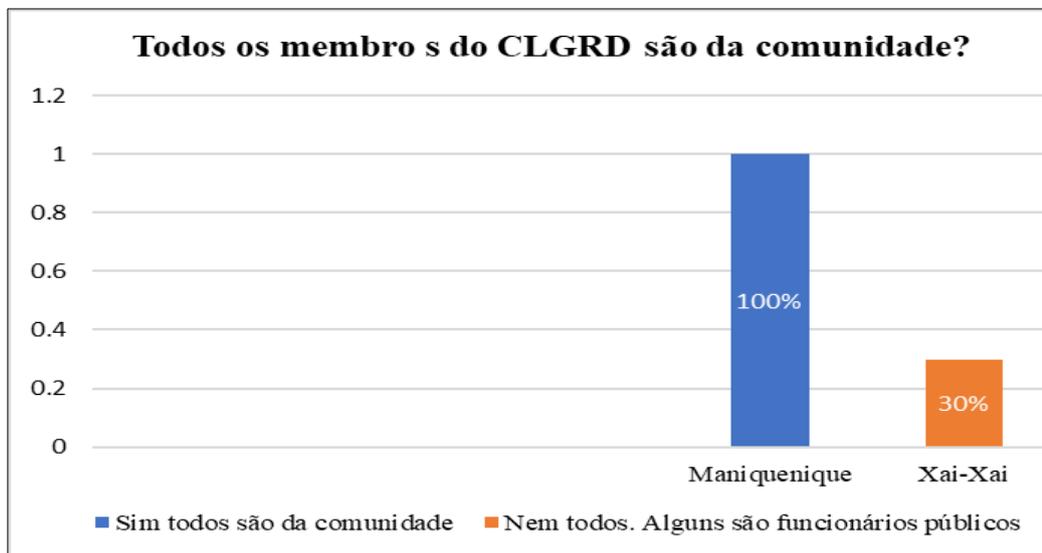


Gráfico 2. Membros do CLGRC. Fonte: Dados de Campo.
 Chart 2. CLGRC Members. Source: Field Data.

Os dados apresentados no (Gráfico 2), indicam a falta de clareza que existia na altura de formação dos Comités nalgumas comunidades (por exemplo em Xai-Xai) pensando-se que qualquer pessoa podia ser membro bastando apenas ser influente ou ser voluntaria independentemente de ser ou não da comunidade. Perguntamos aos membros do Comité de Xai-Xai se a inclusão de funcionários públicos tinha alguma influência no funcionamento do Comité? O (Gráfico 3) apresenta os resultados colhidos na comunidade de Xai-Xai que é ela que tem uma composição hetorgêniea formada por membros da comunidade e por funcionários do sector público.

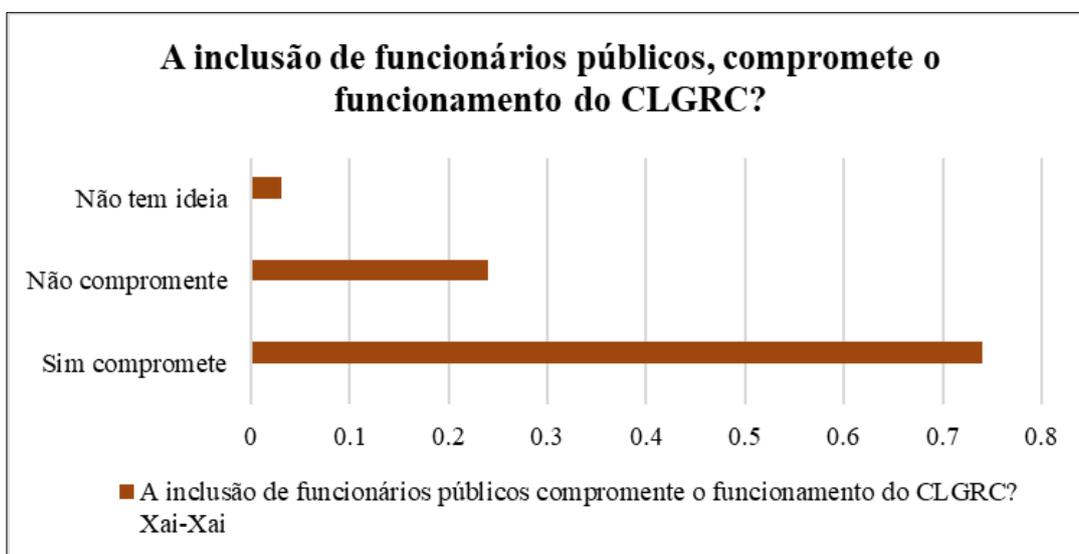


Gráfico 3 – Composição do CLGRC de Xai-Xai. Fonte: Dados do Campo.
 Chart 3 – Composition of the CLGRC of Xai-Xai. Source: Field Data.

Os dados indicados no (Gráfico 3), mostram a influencia negativa que tem a inclusão de funcionários públicos na composição do CLGRC de Xai- Xai, pois estes nem sempre têm tempo para atender questões comunitárias por causa de ocupações por agendas de seus sectores de serviços. De referir que o CLGRC de Maniquenique é composto por membros todos da comunidade.

4.2. Percepção do risco de inundações pelas comunidades

Nesta secção, iremos encontrar o resultado da percepção das comunidades sobre que tipo de risco correm de forma cíclica na sua aldeia de residência.

Para termos o nível de percepção das comunidades visitadas sobre o tipo de risco que correm, perguntamos qual é a fonte das inundações que ocorrem ciclicamente na sua área de residência? Ao que nos responderam conforme indicado no (Gráfico 4).

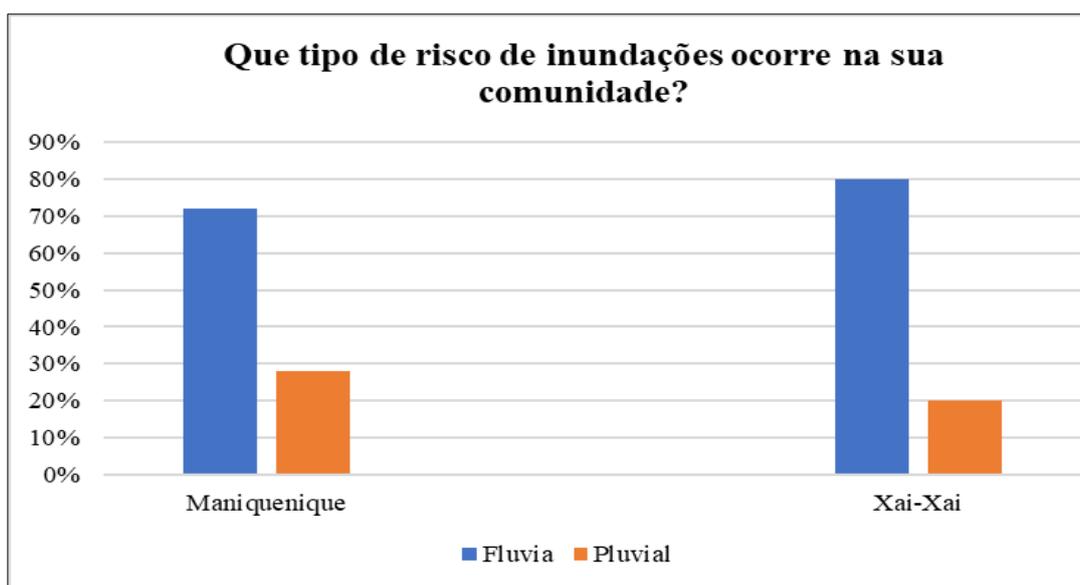


Gráfico 4 – Tipo de risco de inundações que correm as comunidades. Fonte: Dados de Campo.

Chart 4 – Types of flood risk faced by communities. Source: Field Data.

Como se pode notar que as comunidades dos locais visitados, tendem a perceber que a maior fonte de risco de inundações, são as águas provenientes do rio Limpopo, isto é, fluviais (mais de 70%) e não necessariamente a água das chuvas que cai na sua área de residência (menos de 30%) conforme é indicado no (Gráfico 4), embora esta contribua para o aumento do volume de inundações nas machambas e zonas de pastos.

Quisemos saber também que meios usam para ter a informação da aproximação de risco de inundações? O (Gráfico 5), mostra como as pessoas se apercebem da aproximação de risco de inundações na sua aldeia, o que denota estarem atentas às informações sobre os fenómenos naturais.

Podemos notar no (Gráfico 5) que as comunidades rurais de Maniquenique, usam mais o radio e os Comitês para obterem informações sobre a ocorrência de riscos de inundações enquanto que no meio urbano de Xai-Xai, usam mais a televisão para se informarem de tudo o que acontece em sua volta. Pode se notar o tipo de meio usado que varia de radio em zonas rurais, onde o poder de compra é relativamente mais baixo duque nas zonas urbanas onde se pode adquirir uma televisão sem muitos custos para os residentes. Todo o sistema de alerta, é comunicado por órgãos centrais que emitem avisos prévios para as comunidades tomarem todas as medidas necessária do momento.



Gráfico 5- Meios de comunicação. Fonte: Dados de Campo.

Chart 5 - Means of communication. Source: Field Data.

4.3. Vulnerabilidade e riscos de inundações

Nesta secção vamos analisar o grau de vulnerabilidade das comunidades visitadas de Maniquenique e Xai-Xai. Com a intenção de saber se as pessoas entrevistadas têm algum histórico de riscos de inundações o que poderá fortalecer as nossas informações sobre a forma como as pessoas têm gerido as diversas ocorrências, quisemos saber se as pessoas com quem falamos eram residentes permanentes daqueles locais ou apenas transitórias. As pessoas responderam como mostra o (Gráfico 6).

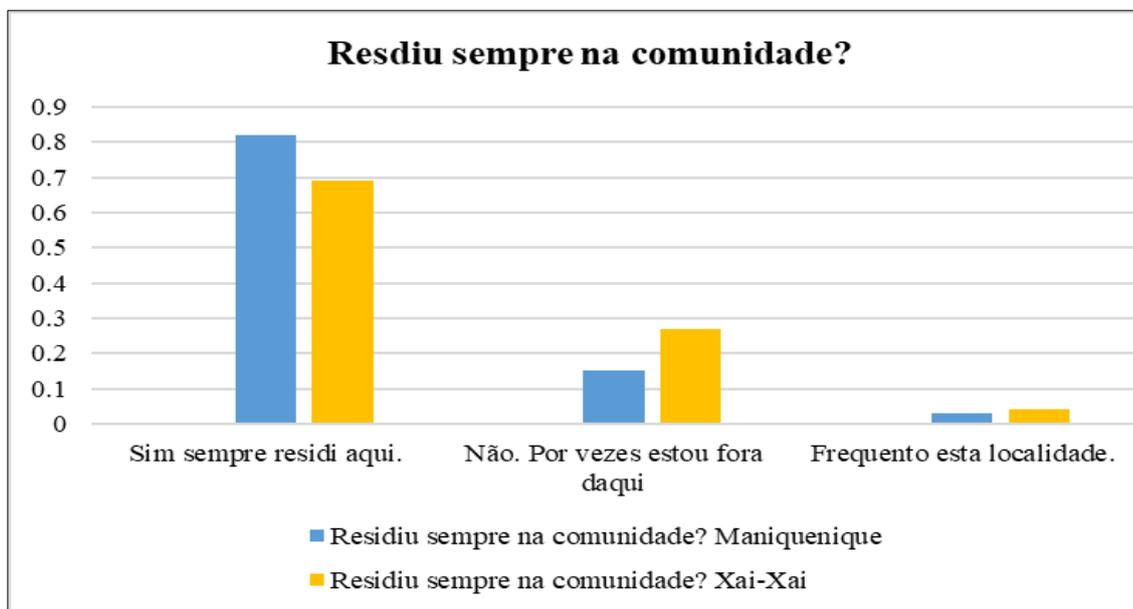


Gráfico 6. Área de residência. Fonte: Dados de Campo.

Chart 6. Area of residence. Source: Field Data.

Olhando para os resultados do (Gráfico 6), podemos concluir que mais de 70% dos entrevistados, vive nas suas comunidades visitadas e têm o histórico de inundações e isto contribui para fortalecer as nossas informações.

Procuramos saber se alguma vez teriam abandonado a comunidade por motivos de inundações e quantas vezes? O (Gráfico 7), mostra que mais de 50% já abandonou o local de residência por quatro vezes em Maniquenique, mais de 40% em Xai-Xai, o que nos indica que as inundações têm causado uma mobilidade frequente por causa do grau de vulnerabilidade das suas comunidades.

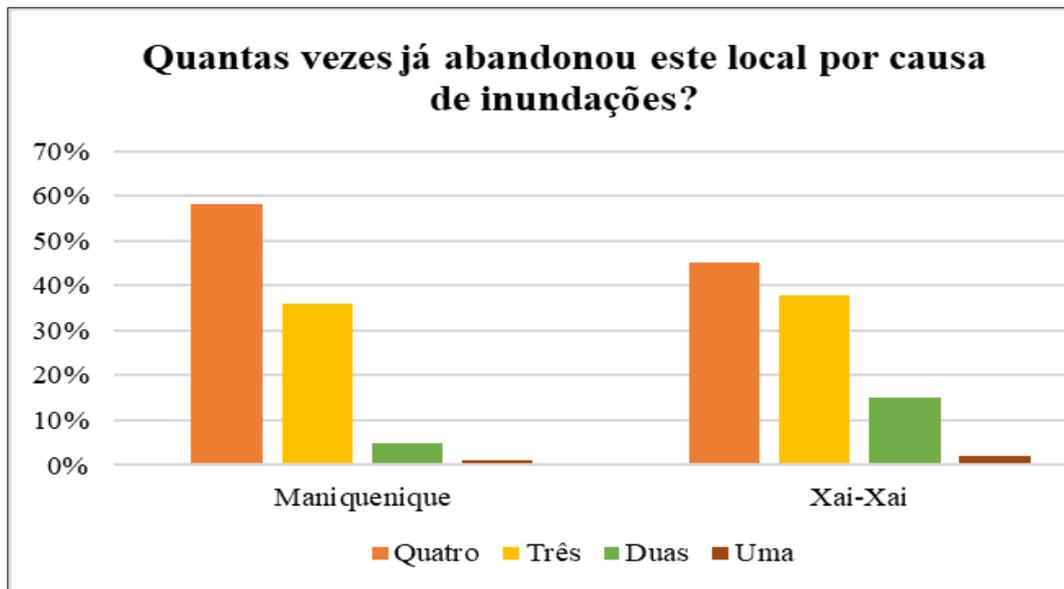


Gráfico 7. Grau de vulnerabilidade. Fonte: Dados de Campo.

Chart 7. Degree of vulnerability. Source: Field Data.

A configuração geomorfológica e falta de infraestruturas como diques de protecção de Maniquenique, tornam a localidade ainda mais vulnerável a inundações, comparativamente com a cidade de Xai-Xai que se situa à jusante do rio e possui alguns diques de protecção contra inundações. Estes elementos, podem ser os factores concorrentes para a variabilidade do número de vezes em que as pessoas tiveram que se retirar da sua zona de residência por temer o risco de inundações.

Dados do (Gráfico 7), revelam que a maior parte não consegue resistir aos fenómenos por isso abandonou o local por muitas vezes. Isto revela que suas infraestruturas de habitação, assim como os meios de subsistência são vulneráveis a inundações o que obriga os residentes a ter que abandonar a área muitas vezes. Também estas comunidades são de renda baixa o que as torna ainda mais vulneráveis aos fenómenos naturais como inundações, uma vez não possuem economias capazes de providenciar infraestruturas resistentes e resilientes a estes mesmos fenómenos. Também não podem construir outras casas em zonas altas para o seu refúgio em tempos de inundações das zonas baixas onde habitualmente cultivam suas machambas para o seu sustento e para a renda.

4.4. Estratégias locais de gestão de risco de desastres de inundações

Depois desta ronda de pesquisa sobre a participação, a percepção e vulnerabilidade, indagamos aos entrevistados sobre as estratégias que adoptam para fazer face a estes fenómenos que por sinal são cíclicos e prejudicam a si e suas famílias. Como resposta a nossa questão, tivemos algumas indicações das estratégias que as comunidades adoptam para se prevenirem e ou mitigar os impactos destes fenómenos, (Vide o Gráfico 8). Várias são as estratégias tomadas pelas populações locais quando se apercebem do fenómeno de inundações. Algumas pessoas refugiam-se em zonas altas (mais de 50%), outras pedem apoio ao Governo (cerca de 30%) e ainda há um grupo que acredita nos espíritos ancestrais e divino para fazer face às inundações

como indica o (Gráfico 8). Isto demonstra claramente que os Comitês, o INGDC e o próprio governo através de outras agências e parceiros de cooperação, ainda têm muito por fazer para ter a maior parte das comunidades locais capacitadas em termos gestão do risco de desastres naturais.

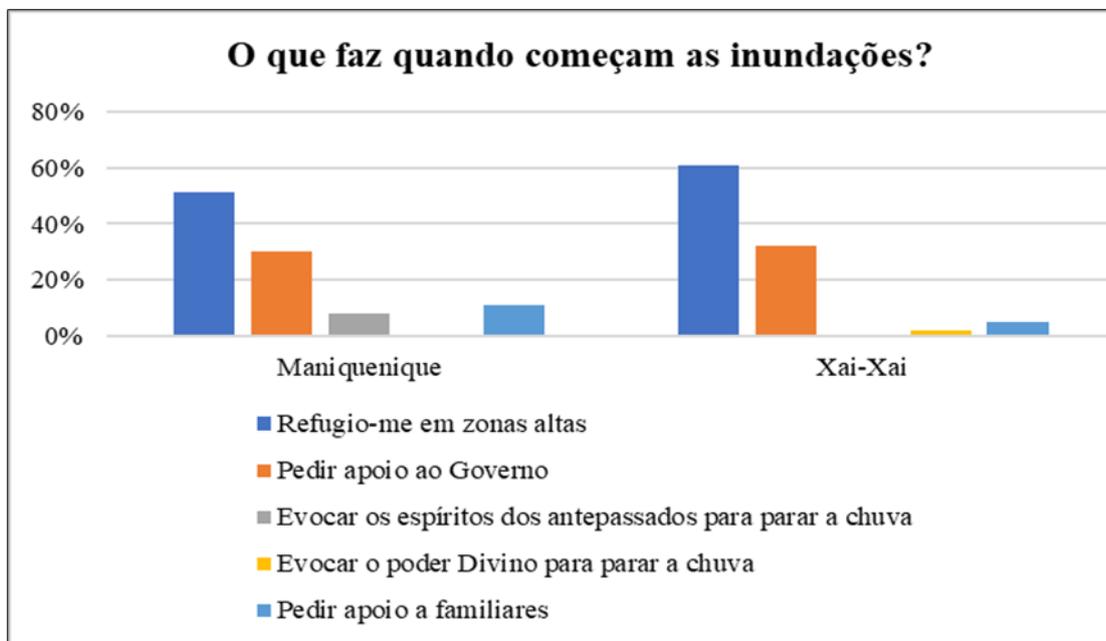


Gráfico 8. Estratégias locais para prevenir e mitigar os impactos de inundações. Fonte: Dados de Campo.
 Chart 8. Local strategies to prevent and mitigate flood impacts. Source: Field Data.

Isto pode se dever a vários factores entre eles a sua própria localização geográfica, o nível de afectação pelos desastres naturais, as infraestruturas de protecção e residência, a constituição do seu CLGRC¹, o poder económico, entre outras condições que as comunidades precisam ter.

4.5. Vantagens do processo participativo comunitário

A participação popular na gestão de riscos de desastres nas comunidades objecto do estudo, tem vantagem uma vez serem as próprias pessoas afectadas que organizam o processo, tomam as decisões e executam os planos. Isto pode ser demonstrado por mais de 50% de respondentes das entrevistas que considera relevante o seu papel no processo de gestão do risco; mais de 70% dos entrevistados disseram residir nos locais visitados e por essa via, nos faz concluir que elas detêm experiência de gestão de riscos de inundações. Também quando mais de 70% das pessoas em Maniquenique e Xai-Xai, entendem que os membros dos Comitês devem ser da comunidade para garantir a coesão e unanimidade de ideias e decisões. Estas são premissas importantes para que as pessoas se apropriem dos processos e se sintam donos das decisões tomadas e assim facilitar a execução dos mesmos. De notar que ao longo da execução, há sempre espaço para aprimoramento do que não estiver a correr como planificado.

Com a participação comunitária, alarga-se o espaço de diálogo onde se podem realizar análises, cruzar ideias e gerar novas informações abrangendo os diferentes níveis de conhecimento local e científico. A participação interactiva torna o processo mais abrangente e inclusivo porque inclui grupos que muitas vezes são excluídos, como pessoas com deficiência e comunidades carentes, garantindo que suas vozes sejam ouvidas, por isso,

¹ Comité Local de Gestão de Risco de Calamidades.

assume um papel essencial para a democracia e assegura decisões mais fundamentadas, o que contribui para o sucesso do projecto/estudo/plano.

5. Conclusão

A participação das comunidades locais de Maniquenique e de Xai-Xai na gestão de riscos de inundações é fundamental para a eficácia das estratégias de prevenção e resposta a desastres. Quando as comunidades estão envolvidas, elas podem compartilhar conhecimentos locais, identificar áreas vulneráveis e contribuir para a elaboração de planos de ação mais adequados às suas realidades. Além disso, a inclusão da população nas decisões fortalece a resiliência, pois promove a consciencialização e a preparação para eventos de inundação. A colaboração entre autoridades e cidadãos não só melhora a resposta a emergências, mas também fomenta um senso de pertencimento e responsabilidade coletiva, essencial para a construção de comunidades mais seguras e preparadas.

O envolvimento das comunidades organizadas em Comitês Locais de Gestão de Riscos de Calamidades (CLGRC), constitui um processo que traz vantagens ao receber informações úteis sobre o histórico de inundações assim como de locais seguros onde se refugiam aquando da ocorrência de inundações. Para o efeito, é preciso envolver as comunidades em todas as etapas da gestão do risco de desastres desde a planificação, a tomada de decisões até a execução de todo o processo. Isto tem uma grande vantagem porque as pessoas apropriam-se deste processo e facilitam a mobilização e acções a levar a cabo em cada uma das etapas.

Em resumo, este processo melhora a qualidade das decisões, contribui para a criação de medidas mais resilientes ao risco, aumenta a aceitação pelas comunidades afetadas e facilita a implementação de planos comunitários de gestão de riscos, especialmente no combate às inundações.

O estudo concluiu que as pessoas que vivem em Maniquenique e Xai-Xai, denotam algum grau de percepção do risco de inundações se olharmos para as medidas de prevenção que tomam assim que se apercebem da aproximação de inundações ou de cheias.

A forte dependência das comunidades da agricultura de subsistência e comércio informal, compromete a percepção do risco de inundações que as próprias comunidades correm, o que pode contribuir em grande medida para a existência de muitas vítimas tanto mortais, ferimentos, destruição de meios de subsistência como machambas, gado bovino e outros assim como instrumentos de trabalho.

Tendo em conta o grau de vulnerabilidade tanto das populações assim como das infra-estruturas e meios de subsistência, é recomendável a criação de infra-estruturas de abrigo permanentes com estruturas resistentes e com todos os serviços instalados como instalações sanitárias, de acomodação e de lazer, para além de pequenos postos médicos de atendimento de primeiros socorros em cada comunidade. Desta maneira, se poupam recursos de construção periódica sempre que ocorrerem desastres naturais.

6. Sugestões

Para a gestão estratégica do risco de desastres naturais pela comunidade, o estudo propõe o seguinte:

- Aprimorar os mecanismos de comunicação com as comunidades locais através de uma maior interacção entre os membros dos CLGRD e as entidades que gerem os processos de prevenção de riscos de desastres naturais.
- Valorizar as experiências tradicionais das comunidades na gestão de riscos aproveitando o poder que as lideranças locais têm na mobilização comunitária para a introdução de técnicas modernas de gestão de risco de desastres naturais onde a discussão e tomada de decisão é policêntrica, que permite experimentação e adaptação de regras e regulamentos na medida que as condições mudam.

- Na componente tecnológica, o Governo através da instituição que coordena a gestão de riscos de desastres, intervém no processo somente para capacitar a comunidade em técnicas de planificação, gestão de riscos e equipamentos de pronto socorro.
- Sendo os CLGRD entidades comunitárias de gestão de risco sem fins lucrativos, de alguma forma a falta de ganhos directos pelo membro, pode contribuir para o enfraquecimento dos Comités nas suas actuações, porque este dedica a maior parte do seu tempo na busca de alternativas de subsistência para o seu agregado familiar, mesmo no caso de um evento eminente. Portanto, é de propor os Comités e outras associações, como centros de oportunidades para o empreendedorismo e empoderamento através de práticas que possam aumentar a renda familiar, por exemplo o aumento da resiliência dos meios de subsistência das comunidades e particularmente dos membros dos Comités, incluindo a adopção do sistema de poupança rotativo ou o vulgarmente difundido no país o chamado —Xitique.
- O Ordenamento Territorial assume importância vital na organização e desenvolvimento dos assentamentos humanos em qualquer parte do mundo. O planeamento físico permite definir as reservas para as diferentes funções (residencial, agrícola, pecuário, florestal, industrial e de lazer) e assegura uma gestão racional do processo de ocupação do solo e reduz, se não eliminar os conflitos existentes no uso e aproveitamento da terra.
- A dissociação completa de membros provenientes de instituições e/ou governo na constituição da equipe dos Comités Locais de Gestão de Riscos de Desastres, é de capital importância, uma vez comprometer a coesão entre os membros dos Comités.
- Criar centros permanentes e duradouros de acolhimento para cada comunidade. Com esta medida, têm-se infra-estruturas duradoiras e permanentes para onde as populações se deslocam sempre que ocorrer um fenómeno calamitoso que exija evacuação. Nestes centros, as condições sanitárias, de acomodação e de lazer estariam criadas para além de pequenos postos médicos de atendimento de primeiros socorros.

Conflito de Interesse / Conflict of Interest

Sem conflito de interesses/ No Conflict of Interest

7. Bibliografia

- ALMEIDA, A. Betâmio de. 2011. Risco e gestão de risco. Questões filosóficas subjacentes ao modelo técnico conceptual. *Territorium* 18, p.23-31. Disponível em http://www.uc.pt/fluc/riscos/documentacao/Territorium/T18_artg/Antonio_Betamio_de_Almeida.pdf. Acessado em 2019.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA PROVÍNCIA DE GAZA. 2020. © 2020 Instituto Nacional de Estatística.
- BERKES, F. 2009. "Evolving Intangible Ecosystem Services: The Role of Community Knowledge in Coping with Climate Change." **Ecology and Society**.
- CORNWALL, A. 2008. "Unpacking 'Participation': Models, meanings and practices." **Participatory Governance in South Africa**. University of Cape Town Press.
- COOKE, B., & KOTHARI, U. 2001. "Participation: The New Tyranny?" **Zed Books*
- GREENWOOD, D. J., & LEVIN, M. 2007. "Introduction to Action Research: Social Research for Social Change." **SAGE Publications*.
- DGEDGE, G., CHEMANA. C. 2017. Os comités de Gestão do Risco de calamidades e a Educação sobre Inundações no Baixo Limpopo, Moçambique. *Territorium*, 123-132.
- FACULDADE DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL (FAEF). 2001. Programa Competir. Região Agrícola do Chókwè, Diagnóstico da Fileira Agrícola. Universidade Eduardo Mondlane. Maputo.

- FAO. 2004. Drought Impact Mitigation and Prevention in the Limpopo River Basin: A situation analysis. Land and water discussion. Paper n°4: Romein. in <http://www.fao.org>. a 12/10/2009.
- FAUGERES, Lucien. 1990. La dimension des faits et la theorie du risquel. Le risque et la Crise, European Coordination Center for Research and Documenttion in Social Sciences, Foundation for International Studies, Malta, p.31-60. Acessado em 2019.
- INE. 2020. Estatísticas da Cidade de Xai-Xai – 2017-2021. Delegação de Gaza. Moçambique. Instituto Nacional de Estatística.
- INE. 2017. Censo Populacional da Província de Gaza. Moçambique. Instituto Nacional de Estatística.
- INE. 2011. *Censos 2011 - Resultados Provisórios*. www.ine.pt
- INGC. 2013. Plano de Contingência. Maputo: Instituto de Gestão de Calamidades.
- INGC; UEM & FEWS NET, 2003. Atlas for Disaster Preparedness and Response in the Limpopo Basin. Mozambique – Maputo. 99 pp.
- KÄKÖNEN, M. 2008. "Participatory Planning in Disaster Risk Management: Experiences from the Philippines." *International Journal of Disaster Risk Science*.
- MAE (Ministério da Administração Estatal). 2005. Perfil do Distrito de Xai-Xai Província de Gaza. Ed.2005.
- REBELO, Fernando (1996) – —Alguns livros recentes sobre riscos, perigos e crisesl. Territorium, 3, p.61-64. Disponível em: http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Documentacao/Territorium/T03_artg/T03_NNR6.pdf. Acessado em 2019.
- REDDY, S.J. 1986. Agroclimate of Mozambique as relevant to dry-land agriculture. Serie Terra e Água do Instituto Nacional de Investigação Agronómica, Comunicação no 47. Maputo-Moçambique.
- SILVA, I.S. Desastres Naturais no Brasil: Acções Adotadas pelo Governo Federal após 2011. Artigo Científico para obtenção do Grau de Especialista. Curso de Especialização em Análise Ambiental. Paraná: UFPR/DAA, 2015.
- UNDP — UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (2011). Relatório Nacional de HFA. 2009 - 2011. https://info.undp.org/docs/pdc/Documents/MOZ/00049421_RelatorioI%20HFA%20Portugues%202011.pdf. (acedido em 30/6/17).
- UNDP. Reducing Disaster Risk: a Challenge for Development. New York, 2004 http://www.undp.org/bcpr/disred/documents/publications/rdr/english/rdr_english.pdf-Inglês http://www.undp.org/bcpr/disred/documents/publications/rdr/espanol/rdr_esp.pdf – Espanhol.