



**A GEOGRAFIA DO RISCO
ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO E AMPLIFICAÇÃO
DOS IMPACTOS DAS CHEIAS EM MOÇAMBIQUE**

Yasser Arafat Dadá¹

1. INTRODUÇÃO

As cheias, embora associadas a precipitação intensa, ciclones tropicais e transbordo de bacias hidrográficas, devem ser compreendidas como fenómenos condicionados pela organização demográfica e territorial do país. A vulnerabilidade observada resulta, menos da excepcionalidade climática, e mais da forma como a população, as infra-estruturas e as actividades económicas foram historicamente distribuídas no espaço.

Moçambique apresenta características geográficas que amplificam esta relação entre natureza e ocupação humana. Uma parte significativa do território situa-se em altitudes inferiores a 200 metros e mais de metade das bacias hidrográficas é partilhada com países a montante, o que aumenta a exposição a cheias geradas fora das suas fronteiras. A posição do país a jusante no sistema hidrográfico regional implica que decisões de gestão de água em países vizinhos influenciem directamente os níveis de caudal e a ocorrência de inundações no território nacional². Esta condição geofísica transforma o risco de cheia num fenómeno estrutural, recorrente e transfronteiriço.

Contudo, o elemento decisivo não é só físico, também é demográfico. Estudos recentes indicam que o país poderá ter cerca 60 milhões de habitantes em 2050³, com tendência de concentração junto a rios, lagos e zonas costeiras, precisamente os espaços mais expostos ao risco de inundação⁴. A expansão populacional em áreas hidrologicamente activas aumenta a densidade de pessoas e activos económicos em zonas vulneráveis, elevando a

¹ Yasser Arafat Dadá, Economista e Mestre em Desenvolvimento e Cooperação Internacional pela Universidade de Lisboa. Doutor em Estudos de Desenvolvimento. Director e Pesquisador do OMR.

² Multi-hazard Early Warning System Design & Implementation Center (MHEWC). (2026). *Mozambique – Multi-Hazard Early Warning System Design & Implementation Center (MHEWC)*. <https://www.mhewc.org/mozambique/> [mhewc.org].

³ Instituto Nacional de Estatística (INE). (2023). *Moçambique – Publicação* [Ficheiro Mocambique_publicacao.xls]. <https://www.ine.gov.mz/web/guest/d/mocambique-publicacao-1> [ine.gov.mz].

⁴ Cea, L., Álvarez, M., & Puertas, J. (2024). *Using integrated hydrological–hydraulic modelling and global data sources to analyse the February 2023 floods in the Umbeluzi Catchment (Mozambique)*. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 24(1), 225–243. <https://doi.org/10.5194/nhess-24-225-2024> [nhess.copernicus.org].

magnitude dos impactos, mesmo quando a intensidade dos eventos climáticos permanece constante ao longo dos anos.

A dimensão territorial da vulnerabilidade reflecte-se igualmente no processo de urbanização. Em várias cidades africanas, a urbanização rápida tem ocorrido sem o correspondente desenvolvimento de infra-estruturas de drenagem, saneamento ou ordenamento do solo, deixando amplos segmentos da população expostos a inundações recorrentes⁵. Este padrão repete-se em cidades moçambicanas costeiras. A cidade da Beira, por exemplo, construída a altitude negativa e sujeita à erosão costeira e falhas nas defesas naturais, enfrenta riscos crescentes de inundação que afectam a mobilidade, as actividades económicas e a saúde pública. A vulnerabilidade urbana resulta, portanto, da interacção entre localização geográfica, crescimento demográfico e planeamento territorial.

No meio rural, a relação entre população e risco assume contornos distintos, mas igualmente estruturais. Estudos realizados na bacia do Limpopo mostram que a vulnerabilidade às cheias está profundamente ligada às condições sociais e económicas das comunidades, cujos recursos limitados dificultam a adopção de estratégias eficazes de redução de risco⁶. A exposição não é apenas espacial; é também socioeconómica, sendo moldada pela pobreza, pela dependência da agricultura e pela escassez de alternativas de localização produtiva.

Do ponto de vista analítico, isto significa que as cheias devem ser tratadas como um fenómeno de economia espacial e demográfica. Elas não ocorrem num vazio social; interagem com padrões históricos de povoamento, com a expansão de assentamentos informais e com decisões públicas de localização de infra-estruturas. Em termos globais, o Banco Mundial sublinha que a urbanização não planeada e a insuficiência de infra-estruturas são factores centrais que amplificam riscos de inundação nas cidades, ameaçando, inclusive, o papel económico dos centros urbanos enquanto motores de crescimento⁷.

⁵ Zehra, D., Mbatha, S., Campos, L. C., Queface, A., Beleza, A., Cavoli, C., Achuthan, K., & Parikh, P. (2019). *Avaliação rápida do risco de inundações em assentamentos urbanos informais em Maputo, Moçambique: O caso de Maxaquene A*. Revista Internacional de Redução do Risco de Desastres, 40, 101270. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101270>

⁶ Lundgren, M., & Strandh, V. (2022). *Lidando com uma dupla dificuldade – Inundações e vulnerabilidade social em comunidades locais na zona rural de Moçambique*. Revista Internacional de Redução do Risco de Desastres, 77, 103023. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103023>

⁷ World Bank. (2026, 26 de Janeiro). *Strengthening flood resilience in rapidly growing cities*. <https://www.worldbank.org/en/results/2026/01/26/strengthening-flood-resilience-in-rapidly-growing-cities> [worldbank.org]

Os eventos recentes ilustram a materialidade desta interacção. As inundações registadas entre 2025 e 2026 provocaram vítimas mortais, destruição de habitações e de infra-estruturas públicas, perda de activos e deslocação de populações. A magnitude do impacto reflecte não só a intensidade das chuvas, mas a localização das populações e dos activos económicos em territórios hidrologicamente vulneráveis. Deste modo, a hipótese central que orienta esta análise é a seguinte: as cheias em Moçambique constituem menos um choque natural isolado e mais um fenómeno revelador de uma configuração territorial que tem reproduzido a exposição ao risco ao longo do tempo. Compreender esta dimensão demográfica e territorial é fundamental para ultrapassar abordagens centradas exclusivamente na resposta de emergência e avançar para estratégias de desenvolvimento que integrem ordenamento do território, dinâmica populacional e gestão de risco climático.

2. DESENVOLVIMENTO

A dimensão demográfica e territorial das cheias em Moçambique pode ser entendida como a intersecção entre três processos de longa duração:

- A concentração histórica de actividades produtivas e de assentamentos humanos em vales fluviais e planícies aluviais, onde a fertilidade do solo, a disponibilidade de água e a acessibilidade a vias de comunicação criaram vantagens de competitividade.
- A urbanização acelerada, marcada por expansão informal dos assentamentos, levou à ocupação de áreas de drenagem natural e défices persistentes de infra-estrutura de saneamento e drenagem.
- A acumulação de vulnerabilidades institucionais no ordenamento do território, traduzidas em fraca capacidade de regular o uso da terra, de internalizar risco na localização de investimentos e de articular planeamento territorial com gestão de bacias hidrográficas.

Estas três dinâmicas não são paralelas. Elas reforçam-se mutuamente e convertem episódios de precipitação intensa em choques socioeconómicos ampliados.

No meio rural, a exposição ao risco tem uma racionalidade económica. A agricultura familiar instala-se, frequentemente, em zonas ribeirinhas e depressões aluviais porque aí se encontram solos mais produtivos, maior humidade residual e acesso mais fácil à água. O que aparece, no discurso pós-desastre, como “ocupação de zona de risco” é, muitas vezes, a escolha viável num contexto de restrição severa de alternativas: quando o acesso à terra fértil e segura é limitado, quando a produtividade fora das zonas aluviais é menor, quando

os mercados de trabalho não-agrícola são estreitos, e quando a infra-estrutura de transporte e irrigação é escassa.

A consequência é que a exposição ao risco deixa de ser um “erro” de localização e passa a ser uma componente estrutural do modelo de sobrevivência rural. Isto ajuda a explicar por que razão a vulnerabilidade tende a persistir mesmo após cheias repetidas: a deslocação permanente implicaria perda de terra mais produtiva, de redes sociais, de proximidade a mercados locais e de activos produtivos acumulados. A literatura sobre vulnerabilidade social no Baixo Limpopo mostra que a capacidade de resposta e de recuperação varia com o tipo de capital disponível nas comunidades, e que limitações de recursos e de acesso reduzem a margem efectiva para adaptação, incluindo a mobilidade como estratégia de redução de risco⁸.

O caso da bacia do Limpopo é particularmente instrutivo porque representa um espaço onde cheias e secas existem como riscos alternados. A exposição não deriva só do evento, mas do facto de o território combinar variabilidade climática, usos do solo contrastantes e assimetrias institucionais de gestão da água, o que cria um quadro de “dupla exposição” para agregados dependentes da agricultura⁹. Em termos de economia do desenvolvimento, isto traduz-se em vulnerabilidade: em anos de cheia, perde-se produção e activos; em anos de seca, perde-se rendimento e capacidade de reposição; no conjunto, reduz-se a possibilidade de acumulação. A consequência mais relevante é a tendência para armadilhas espaciais de pobreza: territórios expostos e pobres onde a pobreza se reproduz precisamente porque a exposição ao choque impede a acumulação que permitiria sair do território de risco¹⁰.

A componente demográfica aprofunda esta lógica. O crescimento populacional implica maior pressão sobre terra e maior densificação de assentamentos, tanto rurais, como periurbanos. Quando há crescimento demográfico e fragmentação fundiária, aumenta a probabilidade de expansão para áreas marginais, incluindo zonas inundáveis, encostas instáveis e áreas com drenagem deficiente. Em paralelo, o próprio processo de urbanização concentra pessoas em espaços onde a terra relativamente segura é “cara” e onde a alternativa efectiva para famílias de baixa renda é a ocupação informal em zonas ambientalmente frágeis. Uma síntese produzida pelo UN Habitat, com base em projecções do Banco Mundial, aponta para uma trajectória em que 50 a 60% da população moçambicana poderá viver em cidades até 2050, o que corresponderia a 30 a 36 milhões

⁸ Lundgren, M., & Strandh, V. (2022). *Navigating a double burden – Floods and social vulnerability in local communities in rural Mozambique*. International Journal of Disaster Risk Reduction, 77, 103023. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103023>

⁹ Silva, J. A., Eriksen, S. H., & Ombe, Z. A. (2010). *Double exposure in Mozambique's Limpopo River Basin*. The Geographical Journal, 176(1), 78–95. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4959.2009.00343.x> [biblioteca...und.org.mz]

¹⁰ Bird, K., & Higgins, K. (2010). *Spatial Poverty Traps: An Overview*. Overseas Development Institute.

de habitantes¹¹. A implicação é que, mesmo que a intensidade física das cheias não aumente, o crescimento do número de pessoas e activos em áreas urbanas expostas tenderia, por si só, a elevar as perdas económicas e sociais.

É, portanto, no espaço urbano que a dimensão territorial das cheias assume contornos mais críticos para a política pública. Um estudo de avaliação rápida do risco de inundação em assentamentos informais em Maputo identifica uma cadeia causal típica de urbanização do Sul Global: expansão rápida, planeamento deficiente, crescimento de bairros informais e bloqueio de caminhos naturais de drenagem, com agravamento da frequência e severidade de inundações¹². Este mecanismo é relevante porque transforma a cheia em fenómeno parcialmente endógeno: a urbanização desordenada altera o escoamento superficial, impermeabiliza o solo e obstrói linhas de água, criando inundações onde antes existia drenagem natural. Em termos económicos, isto significa que o risco não se limita a “chuvas intensas”, mas resulta de um processo de ocupação territorial que aumenta a probabilidade de perda.

A documentação do Banco Mundial sobre o Projecto de Transformação Urbana de Maputo reforça a interpretação de que a inundação é um problema recorrente em assentamentos informais, associado à quase inexistência de sistemas de drenagem, com implicações directas para a saúde pública e produtividade¹³. Embora este ponto seja frequentemente tratado como tema de saneamento, ele é também um tema de economia do trabalho e de capital humano. Quando cheias e águas estagnadas aumentam incidência de doenças hídricas e vectoriais, reduzem dias de trabalho disponíveis, elevam despesas médicas, diminuem assiduidade escolar e, por isso, produzem perdas económicas que se prolongam para além do período do evento.

A cidade da Beira oferece um exemplo de como a vulnerabilidade territorial urbana pode ser tratada, ainda que parcialmente, através de planeamento e investimento em drenagem e retenção. O Plano Director 2035 da Beira descreve intervenções orientadas para alívio de inundações, incluindo canais de drenagem mais profundos e uma bacia de retenção de cerca de 150 hectares ligada a zonas húmidas e ao oceano¹⁴. A relevância analítica desta informação não reside apenas no projecto em si, mas no princípio económico subjacente:

¹¹UN-Habitat. (2023). *Mozambique Country Brief: Sustainable urbanization, climate resilience and peace*. https://unhabitat.org/sites/default/files/2023/07/mozambique_country_brief_final_en.pdf

¹² Zehra, D., Mbatha, S., Campos, L. C., Queface, A., Beleza, A., Cavoli, C., Achuthan, K., & Parikh, P. (2019). *Rapid flood risk assessment of informal urban settlements in Maputo, Mozambique: The case of Maxaquene A*. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 40, 101270. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101270>

¹³ World Bank. (2020). *Mozambique – Maputo Urban Transformation Project*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/108481607914849331/pdf/Mozambique-Maputo-Urban-Transformation-Project.pdf> documents1.worldbank.org/

¹⁴ SDUBeira. (2026). *Beira Master Plan 2035* — Plano Director da Beira. <https://sdubeira.co.mz/en/plano-diretor-2035/>

infra-estruturas de drenagem e retenção funcionam como bens públicos urbanos que reduzem perdas, estabilizam actividade económica e protegem o valor do capital imobiliário e produtivo. Quando não existem, o risco é privatizado e recai desproporcionalmente sobre quem tem menor capacidade de autoprotecção. Quando existem, parte do risco é socializado por via de investimento público, com ganhos potenciais em equidade e eficiência.

Apesar disso, mesmo quando há planeamento, a vulnerabilidade persiste se o território não for regulado de forma consistente. Em Moçambique, como em muitos contextos africanos, a expansão informal tende a antecipar a capacidade regulatória do Estado e a infra-estrutura chega tarde ou não chega. Este desfasamento entre crescimento demográfico e capacidade de ordenamento é uma variável crítica para compreender por que razão os impactos se repetem. Em termos de economia institucional, trata-se de um problema de coordenação intersectorial: gestão de bacias, obras públicas, habitação, municípios, agricultura e protecção social operam frequentemente em silos. Quando essa coordenação falha, constrói-se estrada sem drenagem adequada, promove-se expansão urbana sem capacidade de escoamento, e reforça-se ocupação de zonas vulneráveis por inexistência de alternativas habitacionais.

As cheias recentes ilustram a materialidade destas falhas de coordenação e a escala demográfica dos impactos. Notícias de Janeiro de 2026 reportaram mais de 620.000 pessoas afectadas e mais de 72.000 casas inundadas, juntamente com danos extensos em estradas, pontes e infra-estruturas sociais, incluindo centros de saúde¹⁵. A informação é relevante porque quantifica a população exposta e a escala de perdas num curto intervalo temporal, sinalizando um território onde grande parte do parque habitacional de baixa renda se encontra em áreas vulneráveis e com baixa resiliência estrutural. Um relato adicional, na província de Gaza, apontou uma deslocação superior a 300.000 pessoas e uma porção significativa do território provincial sob água, com alertas vermelhos emitidos e custos de recuperação potencialmente muito elevados¹⁶. Para a análise territorial, estes números indicam que o choque não é localizado; ele atinge simultaneamente espaços rurais, periurbanos e urbanos, produzindo deslocações e rupturas de serviços que afectam a economia local e a economia nacional por via de interrupções logísticas¹⁷.

¹⁵ Reuters. (2026). *Mozambique president cancels Davos trip due to severe floods*.

<https://www.reuters.com/sustainability/climate-energy/mozambique-president-cancels-davos-trip-due-severe-floods-2026-01-19/>

¹⁶ Mangwiro, C., & Imray, G. (2026, January 19). *Mozambique flooding displaces 300,000, president cancels Davos trip*. AP News. <https://apnews.com/article/flood-mozambique-southern-africa-rain-weather-12a2a9d5204710cb8db637ebfd7b4fab>

¹⁷ Dadá, Y (2026). Agricultura, mercados e pobreza rural: Evidência das cheias de 2026 em Moçambique. Destaque Rural n° OMR

Nestas circunstâncias, a mobilidade populacional deve ser tratada como estratégia económica de gestão de risco. Em cheias severas, observam-se deslocações temporárias para centros de acomodação, mobilidade circular de membros do agregado para procurar trabalho e rendimento alternativo, e, em certos casos, migração permanente quando a recorrência do choque destrói a base produtiva ou habitacional. A implicação central é que a cheia altera a geografia do trabalho e do consumo. Agregados deslocados mudam a sua inserção económica, aumentam a dependência de mercados urbanos e de transferências, e enfrentam custos de transição associados a habitação, transporte e recomposição de redes. Quando esta mobilidade se torna recorrente, o território produz instabilidade demográfica e, por essa via, instabilidade económica. Ainda que a medição da migração induzida por cheias exija micro dados, a literatura de vulnerabilidade social no Limpopo sugere que a vulnerabilidade varia ao longo do ciclo do desastre e depende de activos e redes, o que é compatível com a hipótese de mobilidade selectiva e desigual¹⁸.

A dimensão distributiva torna-se particularmente clara quando se observa o efeito das cheias sobre consumo e pobreza. Uma nota recente em PreventionWeb reporta resultados de um estudo sobre vulnerabilidade a choques naturais em Moçambique, indicando perdas de consumo de curto prazo entre 11 e 17% nos agregados afectados, com maior impacto sobre pobres rurais, e associando o choque a um aumento de cerca de 6 pontos percentuais na taxa de pobreza¹⁹. Mesmo reconhecendo que estes números dependem do desenho empírico e da população de referência, eles são consistentes com a interpretação de que a cheia, ao destruir activos e reduzir rendimento, empurra agregados para baixo dos seus níveis de bem-estar pré-cheia e torna a recuperação mais lenta onde o capital inicial é baixo. Do ponto de vista territorial, isto sugere que as cheias, não só revelam pobreza, como a produzem e aprofundam, com efeitos que se tornam espacialmente mais concentrados.

É precisamente aqui que o ordenamento do território se impõe como variável macroestrutural. Enquanto a resposta de emergência é indispensável para salvar vidas, a economia política do risco mostra que, sem instrumentos efectivos de uso da terra, a reconstrução tende a repor vulnerabilidade no mesmo sítio.

A questão central é que a vulnerabilidade territorial não é um atributo natural, é uma produção social mediada por instituições, mercados, infra-estruturas e demografia. Deste modo, a análise do desenvolvimento deve culminar numa conclusão: a cheia é o evento visível, mas o determinante é a forma como o país organiza a sua economia no espaço.

¹⁸ Lundgren, M., & Strandh, V. (2022). *Navigating a double burden – Floods and social vulnerability in local communities in rural Mozambique*. International Journal of Disaster Risk Reduction, 77, 103023. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103023>

¹⁹ Santos, R. J. M. G. (2026). *Mozambique: why the most vulnerable pay the highest price in floods*. PreventionWeb. <https://www.preventionweb.net/news/mozambique-floods-why-most-vulnerable-keep-paying-highest-price>

Onde se vive, onde se cultiva, onde se constrói e como se liga o território a mercados determinam a magnitude do impacto.

3. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

A leitura das cheias em Moçambique através da lente demográfica e territorial permite deslocar o debate de uma abordagem centrada no evento climático para uma análise estrutural do desenvolvimento. As evidências discutidas mostram que a magnitude dos impactos não decorre exclusivamente da intensidade das precipitações ou da dimensão das cheias das bacias hidrográficas, mas da forma como a população, os sistemas produtivos e as infra-estruturas se distribuem no território. As cheias actuam, assim, como reveladoras de um padrão histórico de ocupação espacial que combina racionalidade económica local com fragilidade sistémica. A recorrência dos impactos é uma manifestação de fragilidades estruturais no ordenamento, na coordenação institucional e na articulação entre políticas sectoriais. Enquanto estas dimensões permanecerem desalinhas, a resposta continuará centrada na gestão de crises sucessivas, com custos humanos e económicos crescentes e, por vezes, acumulados de eventos anteriores.

Por essa razão, enfrentar os efeitos das cheias exige integrar a gestão do risco no próprio processo de desenvolvimento. O ordenamento do território deve incorporar, de forma sistemática, informação climática e hidrológica, orientando a localização de infra-estruturas, a expansão urbana e os programas agrícolas. No meio rural, as políticas de produção devem ser articuladas com intervenções de drenagem, retenção de água e conservação da terra, reduzindo a exposição sem comprometer a base produtiva. Nas cidades, a requalificação progressiva de assentamentos vulneráveis e o investimento em infra-estruturas pluviais devem ser entendidos como instrumentos de política económica, capazes de proteger capital humano e garantir continuidade das actividades.

Infra-estruturas territoriais, como estradas resilientes, sistemas de drenagem e estruturas de retenção, devem ser tratadas como activos produtivos e não apenas como respostas pós-desastre. Ao assegurar-se circulação de bens, acesso a mercados e estabilidade dos meios de vida, contribui-se directamente para a redução de custos de transacção e de transição, e para a preservação do rendimento das famílias. Paralelamente, mecanismos financeiros adaptados ao risco climático podem ajudar a evitar que os choques naturais se convertam em processos irreversíveis de descapitalização.

A eficácia destas medidas depende, contudo, de maior coordenação institucional. A gestão de bacias, o planeamento urbano, a política agrícola e a protecção social precisam de operar com base numa leitura territorial comum, superando a fragmentação sectorial que frequentemente caracteriza a intervenção pública. Sem essa articulação, as soluções

permanecem parciais e incapazes de alterar a lógica estrutural que liga a ocupação do espaço e a vulnerabilidade.

Em última análise, as cheias em Moçambique não devem ser vistas apenas como episódios que interrompem o desenvolvimento, mas como sinais de que o modelo de organização territorial necessita de ajustamento. A resiliência não se constrói apenas respondendo melhor aos eventos, mas reorganizando gradualmente as relações entre população, produção e espaço. Ao tratar o território como variável central da política económica e social, será possível reduzir a exposição ao risco e criar bases mais estáveis para o crescimento rural e urbano.

Os conteúdos são da exclusiva responsabilidade dos autores, não vinculando, para qualquer efeito, o Observatório do Meio Rural nem os seus parceiros ou patrocinadores

E-mail: office@omrmz.org
Endereço: Rua Faustino Vanombe, nº 81, 1º Andar.
Maputo – Moçambique