

Comités Locais de Gestão do Risco de Calamidades na Redução de Risco de Desastres Hidrológicos

Orlando Eduardo Chongo (chongoorlando@gmail.com)¹

Resumo

A prevenção e mitigação de calamidades é um processo contínuo que se baseia em monitoria, destacando-se em certos períodos do ano conforme a variação temporal dos perigos. Vários actores a diferentes escalas geográficas interagem para a prevenção e mitigação de calamidades. Em Moçambique e ao nível local, funcionam os designados Comités Locais de Gestão de Riscos de Calamidades. No período de 2005-2009, foram instituídos 282 Comités no âmbito do reforço da capacidade de prevenção e mitigação de calamidades. Estes possuem atribuições claras na prevenção e mitigação de calamidades, não agindo de forma isolada. Este estudo avaliou a contribuição dos Comités Locais de Gestão de Riscos de Calamidades na redução de desastres, a partir da avaliação de dados colhidos durante o período de 2000 a 2013, por meio de entrevistas semi-estruturadas e interacção baseada em grupos focais. O estudo detectou deficiências no funcionamento de alguns dos Comités analisados. Tais deficiências incluem a falta de meios técnicos de difusão antecipada de informação de alerta. Estas deficiências não permitem a tomada de medidas pelas comunidades em tempo útil para evitar danos prejudiciais desatados por eventos de cheias.

Palavras-Chave: Desastres Naturais, Comités Locais de Gestão de Riscos de Calamidade, Riscos, Cheias.

Introdução

Calamidade (do latim “*calamitate*”) ou catástrofe significa desgraça pública, flagelo: uma situação anormal, provocada por desastres que causam danos e prejuízos que impliquem o comprometimento substancial da capacidade de resposta de uma região grande ou País. Uma calamidade pode ter origem em fenómenos naturais. Um desastre natural é resultado do impacto de um fenómeno natural extremo ou intenso sobre um sistema social, e que causa sérios danos e prejuízos que excedam a capacidade dos afectados em conviver com o impacto. De acordo com Kobiyama et al (2006)², nas últimas décadas, o número de desastres naturais registados em várias partes do mundo vem aumentando consideravelmente. Isto se deve, principalmente, ao aumento da população, a ocupação desordenada e ao intenso processo de urbanização e industrialização. Dentre os principais factores que contribuem para desencadear estes desastres nas áreas urbanas destacam-se a impermeabilização do solo, o adensamento das construções, a conservação de calor e a poluição do ar, enquanto nas áreas rurais, salientam-se a compactação dos solos, o assoreamento dos rios, os desmatamentos e as queimadas (op. cit. Pg. 2).

¹ Doutorando em Demografia, Universidade Federal de Minas Gerais

² Kobiyama, M.; Mendonça, M.; Moreno, D. A.; Pena, I.; Marcelino, V. de M.; Marcelino, E. V.; Gonçalves, E. F.; Brazetti, L.L.P.; Goerl, R. F.; Moller, G. S. F.; Rudorff, F. de M.; (2006): Prevenção de desastres naturais: conceitos básicos. Curitiba: Ed. Organic Trading, 2006. 109p. : il., tabs. ISBN – 85-87755-03-X

A distribuição temporal dos desastres naturais do mundo no século XX revela um aumento dramático dos desastres naturais a partir da década de 50 e dos prejuízos económicos a partir da década de 70 (KOBİYAMA et al., 2006). Este facto desencadeou a maior iniciativa científica internacional até então desenvolvida para criar estratégias mitigadoras para todo o globo. A *US National Academy of Sciences* (NAS) apresentou a iniciativa à ONU em Dezembro de 1987. Mais tarde, a ONU criou juntamente com a *UN Disaster Relief Organization* (UNDRO), a Secretaria para a *International Decade for Natural Disaster Reduction* (IDNDR) em Abril de 1989 (KOBİYAMA et al., 2006 cit. ROSENFELD, 1994). As actividades da IDNDR geraram grande sucesso durante o seu período de execução (1990 - 2000) e alguns resultados foram relatados por Kobiyama et al (2006) cit. Alcántara-Ayala (2002).

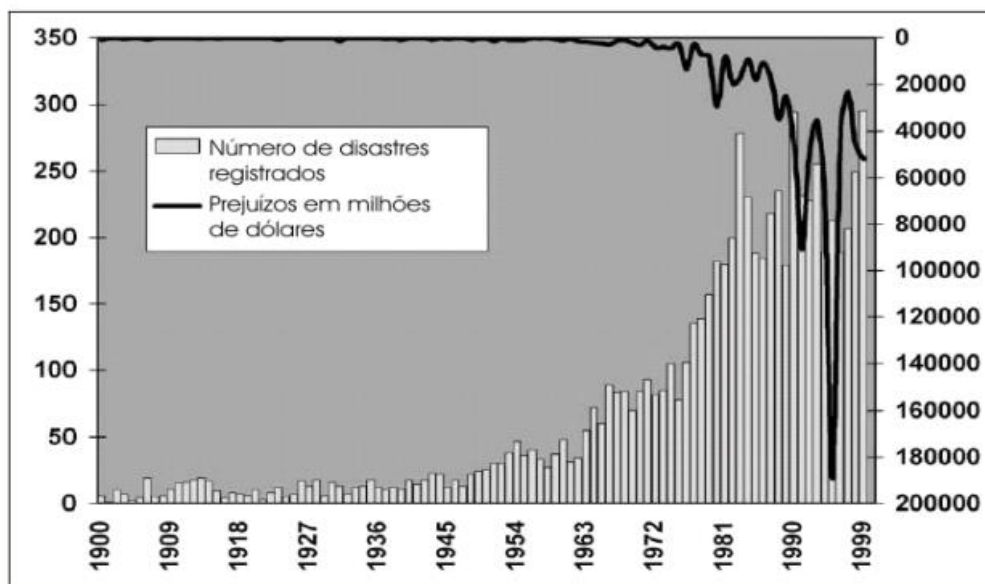


Figura 1: Desastres naturais ocorridos no mundo e seus respectivos prejuízos
 Fonte: Kobiyama et al (2006) cit. Alcántara-Ayala (2002).

A ocorrência dos desastres naturais está ligada não somente à susceptibilidade dos mesmos, devido às características geoambientais, mas também, à vulnerabilidade do sistema social sujeito ao impacto (ALCÁNTARA-AYALA, 2002). Os países em desenvolvimento não possuem infra-estruturas resilientes, sofrendo muito mais dos perigos naturais do que os países desenvolvidos, principalmente quando relacionado com o número de vítimas. Kobiyama et al (2006) cit. Vanacker et al. (2003) mostraram que em países em desenvolvimento, o perigo devido a desastres naturais está a aumentar. A falta de ordenamento e a gestão inapropriada do espaço, particularmente das bacias hidrográficas contribuem para esse aumento que se assinala. Além disso, o aquecimento global tem aumentado a frequência e a intensidade das adversidades climáticas, o que conduz ao aumento da incidência de desastres naturais (op. cit.).

A adopção da Estratégia Internacional para a Redução de Desastres no ano de 2000 na arena das Nações Unidas representa o reconhecimento internacional da importância das ameaças naturais à vida humana e economia mundial; é o compromisso conjunto dos Estados-Membros em reduzir a cifra da população anualmente afectada no mundo. A Estratégia Internacional para a Redução de Desastres, como mecanismo de continuidade das iniciativas promovidas, sobretudo durante o Decénio Internacional sobre a Redução de Desastres Naturais 1990-1999, tem como propósito alcançar uma redução considerável das perdas por desastres, e construção de comunidades e nações mais resistentes, complementos do desenvolvimento sustentável (LINS, 2007).

Moçambique é um país propenso à desastres gerados por fenómenos naturais, tais como, cheias, secas, e ciclones (QUEFACE, 2009). De acordo com INGC (2008), a prevalência de calamidades provocadas por fenómenos naturais demonstrou que o país deve estar estruturado para prever, mitigar e combater os seus efeitos. O Plano Director Para Prevenção e Mitigação das Calamidades Naturais (PDMCN) tem como o objectivo central de abalizar as linhas gerais da estratégia para a mitigação dessas calamidades e definir um programa de acção de 10 anos para conduzir Moçambique a um estado de prontidão e capacidade de resistir e responder aos efeitos de calamidades naturais (op. cit.).

A ocorrência de calamidades provocadas por fenómenos naturais demonstra que o Moçambique precisa estruturar-se e capacitar-se para prever e mitigar calamidades. O Plano Director para Prevenção e Mitigação das Calamidades Naturais (PDMCN) abaliza as linhas estratégicas para a mitigação das calamidades e define um programa de acção para estabelecer prontidão, capacidade de resistir e de responder às calamidades naturais. A visão para lograr isso valoriza a participação comunitária nas áreas designadas de risco alto.

A participação das comunidades propicia aos cidadãos a oportunidade de actuarem activamente nas suas vidas sobre as quais possuem conhecimentos que, muitas vezes, não são devidamente considerados (FERREIRA, ALBINO e FREITAS, 2011). Nisso, a utilização da informação por parte das comunidades é fundamental para o conhecimento da redução de risco de desastres. Não se trata de um mero sistema de estímulo/ resposta, mas de um sistema que toma em consideração o modo como as pessoas percebem e compreendem o mundo em que vivem, assimilam a informação e a incorporam na vida quotidiana e na construção da sua identidade com base no critério da utilidade (CIF, 2012).

O distrito de Chókwè é fica situado a sul da província de Gaza, no curso médio do rio Limpopo, e caracteriza-se por um clima semiárido ou clima seco de savana, com

temperaturas médias anuais situando-se entre 22°C e 26°C e precipitação entre 500 e 800 mm. A baixa pluviosidade, aliada às elevadas temperaturas, resulta numa acentuada deficiência de água. A irregularidade das chuvas ocasiona estiagem e secas frequentes, mesmo durante a estação das chuvas (MAE, 2005). Todo o distrito de Chókwè é uma planície com menos de 100 metros de altitude e composta por aluviões ao longo do rio Limpopo, que atravessa todo o distrito no sentido NW-SE, e por depósitos indiferenciados no resto do distrito (op. cit.), o que lhe confere um alto nível de propensão às cheias e à seca. É por essa razão que, nesta região, a prevenção e mitigação de calamidades se mantém como processo contínuo que se baseia em monitoria.

Os Comités Locais de Gestão de Riscos de Calamidades são parte de um sistema amplo instituído com vista à prevenção e mitigação de calamidades. No período de 2005-2009, foram instituídos 282 Comités no âmbito do reforço da capacidade de prevenção e mitigação de calamidades. Em Chókwè estão instituídos 10 Comités Locais de Gestão de Risco de Calamidades (CLGRC). O papel destes Comités é identificar e reduzir as vulnerabilidades a perigos naturais e, também, aumentar a capacidade de enfrentamento dos impactos de eventos que podem criar calamidades (ARTUR e MAIA, 2008). O aproveitamento do potencial destas instituições locais para a redução do risco ainda não é pleno – razão por que seus impactos esperados permanecem aquém das expectativas. Apesar da existência destas instituições ainda prevalecem perdas de bens e de vidas humanas em face de eventos extremos. Este artigo avaliou o impacto destes actores na redução do risco de desastres provocados por cheias, com a finalidade de identificar os pontos fortes e fracos e as oportunidades do sistema de gestão local do risco, a partir de quatro CLGRC, nomeadamente Macarretane, Lionde, Chilembene e Chiguidela.

Metodologia

A pesquisa baseou-se em dados e informações primários colhidos directamente na área de estudo pelo autor, e secundários obtidos por meio da revisão bibliográfica. Trata-se de dados e informações sobre eventos que afectaram a comunidade e que tenham resultado em perdas de bens e vidas humanas bem como sobre a percepção comunitária das causas dessas perdas.

Com relação aos dados primários, estes foram colhidos com base na administração de entrevistas baseadas em questionário semi-estruturado e na execução de grupos de discussão. As entrevistas foram conduzidas junto do representante do administrador e dos líderes dos CLGRC, enquanto, grupos de discussão, em número total de quatro e constituídos por membros dos CLGRC, debruçaram-se sobre as seguintes temáticas: perfil de cheias (histórico – frequência, magnitude e impactos), fluxo de dados e

informação (o subsistema líder do CLGRC/membros do CLGRC/comunidade e retro alimentação), participação comunitária na gestão de cheias. Esses dados cobrem o período entre 2000 e 2013. Quanto aos dados secundários, os mesmos foram obtidos de relatórios técnicos elaborados por instituições e agências nacionais e internacionais, especializadas em matérias de gestão de calamidades.

O conjunto de dados e informações reunidos foi sumarizado, permitindo gerar quadros que foram posteriormente convertidos em tabelas. A representação gráfica foi recorrida para visualizar variações nas variáveis analisadas, quer ao longo do tempo quer entre comunidades. Desta maneira, foi feito o mapeamento das perdas de bens e de vidas humanas e respectivas causas.

Resultados

Análise

Frequência de cheias nas comunidades

Os participantes dos grupos de discussão e entrevista, referem que as cheias de 1977, 2000, 2012 e 2013 foram as que afectaram as comunidades entrevistadas. Sendo que, a comunidade de Barragem apresenta-se como a que foi afectada (4) quatro vezes pelas cheias e o restante das comunidades afectadas (3) três vezes. Importa referir que, estes eventos calamitosos ocorreram uma vez nas comunidades em cada ano apresentado no gráfico (Frequência = 1) (vide o gráfico 1).

Gráfico 1. Cheias que afectaram as comunidades

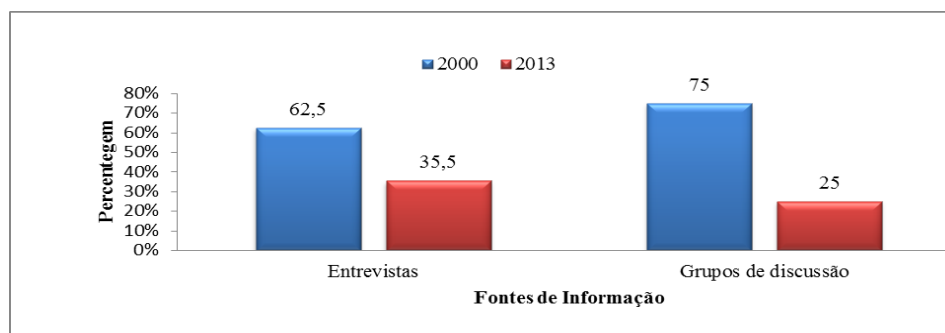


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados das entrevistas e grupos de discussão

Impactos das Cheias na comunidade

No que diz respeito as *cheias que causaram maiores mortes e perda de bens (2000 e 2013)*, a informação dos grupos de discussão e entrevistas, mostra que as cheias de 2000 foram as mais catastróficas em relação as cheias de 2013 (vide o gráfico. 2).

Gráfico 2. Cheias que causaram maiores mortes e perda de bens (2000 e 2013)



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados das entrevistas e grupos de discussão

Causas de Mortes e perda de Bens nas cheias de 2000 e 2013

Segundo os participantes dos grupos de discussão e entrevista, referem que a *saída tardia, Inexistência de comités, permanência na zona de risco, desconhecimento das rotas de evacuação e falta de transporte* foram as principais causas de mortes e perda de bens nas cheias de 2000 e 2013.

Saída tardia

A saída tardia da zona de risco influenciou nas maiores mortes e perda de bens devido a aspectos como:

- Não acreditavam que haveria cheias, que pudessem causar óbitos, embora tenham sido avisados (2000);
- Não acreditavam nas informações que lhes eram dado pelo comité, um vez que para eles em pouco tempo (2000 a 2013) não seria possível ocorrer dois eventos catastróficos;
- As pessoas não acreditavam que as cheias pudessem chegar nas suas residências, uma vez que usavam como base os eventos anteriores (sobretudo as cheias de 1977 para as cheias de 2000);

- Por outro lado, eles não esperavam a ocorrência de cheias de grande dimensão naquele intervalo de tempo (1977-2000 e 2000-2013), porém num intervalo de 30-50 anos;
- Devido a problemas de Comunicação, uma vez que a informação sobre a retirada da população na zona de risco chegou tarde³ e não havia meios para a difusão da informação⁴; e
- Um dos factores que contribuiu para a perda de muitos bens da comunidade em 2013 foi o rombo de *Machiana*, onde a água deixou de seguir o seu percurso normal e como a população controlava o caudal do rio Limpopo e este não demonstrava tanta preocupação, razão pela qual a comunidade descreditava nas informações difundidas pelo comité da vinda da água.

Inexistência de comités

- Não existia alguém que dava informação sobre cheias a comunidade (desde o alerta e como agir perante as cheias), facto que fez com que a população começa-se a abandonar as zonas de riscos no momento da chegada da água nas suas residências, o que fez com que a população não tivesse tempo para retirar os seus bens até mesmo chegar as zonas seguras;
- A inexistência de comités influenciou na medida em que não havendo alguém responsável em divulgar informações referentes a cheias a nível comunitário, a informação difundida não chegava a toda população ou se chegasse era ignorada pela população; e
- Não havia ninguém para mobilizar a população sobre como agir quando está se perante a cheias.

Permanência na zona de risco

Esta causa influenciou, na medida em que, uma parte da população não saiu porque tinha medo que alguém ficasse a furtar seus bens (móbilias, gado, aves, etc.).

³ Exemplo concreto a comunidade de Barragem que afirmou que a informação da retirada da população na zona de risco chegou as 23 horas e as cheias entraram as 00 horas.

⁴ Ex: A rádio se encontrava avariada, não tinha bicicletas, Microfones, nem lanternas (comunidade de barragem).

Desconhecimento das rotas de evacuação

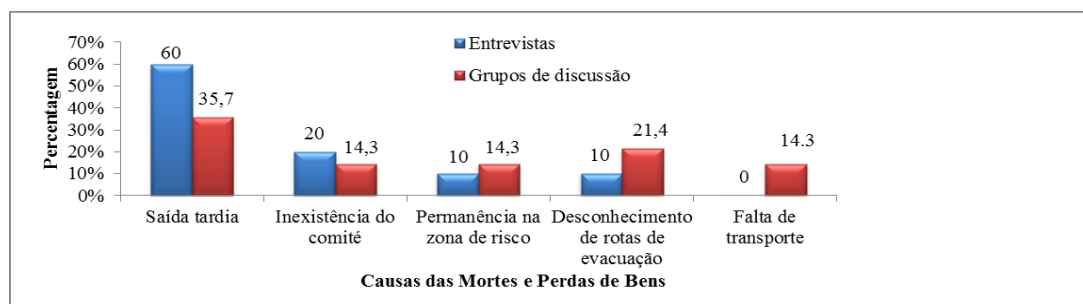
O Desconhecimento das rotas de evacuação influenciou na medida em que a população pensou que, quanto mais afastado estiver do rio Limpopo seria a solução, facto que fez com que a população fosse cercada pela água.

Falta de Transporte

A falta de transporte por parte da comunidade contribuiu para maior morte e perda de bens, uma vez que não havia transporte suficiente para retirar a população e os seus bens. Sendo que os carros que existiam somente retiravam a população deixando para trás os seus bens.

Das várias causas de mortes e perda de bens indicadas nas cheias de 2000 e 2013, os participantes dos grupos de discussão e entrevistas, referem que, a *saída tardia*, foi a principal causa de Mortes e perda de Bens nas cheias de 2000 e 2013 (Vide o gráfico 3).

Gráfico 3. Causas de Mortes e perda de Bens nas cheias de 2000 e 2013



Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados das entrevistas e grupos de discussão

Participação das comunidades na gestão das cheias

De acordo com a entrevista concedida por Mucavel⁵ (2013) em consonância com os demais entrevistados, as comunidades no distrito de Chókwè participam no

⁵ Facilitador de risco de calamidades naturais na Administração do distrito de Chókwè

processo de gestão de cheias através dos comités Locais de Gestão de riscos de calamidades (CLGRC)⁶.

Acções desenvolvidas pelas comunidades (Lionde, Barragem, Xilembene e Chiguidela) no processo de gestão de cheias no distrito de Chókwè

Para os participantes dos grupos de discussão e entrevistas, *a aquisição de talhões; reuniões de Bairros; transferência de gado (bovino, caprino) das zonas baixas para as seguras; e levantamento do número da população vulnerável em cada bairro*, constituem acções desenvolvidas pelos comités e comunidades no processo de gestão de cheias de forma a reduzir o risco de cheias no distrito do Chókwè.

Aquisição de talhões

Como medida para redução de mortes e perda de bens, todos membros da comunidade estão num processo de adquirir talhões e posteriormente construir segundas casas nas zonas seguras.

Reuniões de Bairros

- Nas reuniões dos bairros os participantes das entrevistas e grupos de discussão referem que, difunde-se a informação sobre as cheias, de tal modo que, todos membros da comunidade percebam que as condições climáticas mudaram e contudo, em qualquer momento pode haver cheias e por isso deve-se levar a sério toda informação difundida;
- Como a maioria da população das comunidades depende exclusivamente desta planície para produzir e sustentar as suas famílias, para não haver mais perda de bens materiais assim como humanos, tem se estado a sensibilizar a comunidade de modo a pedir talhões nas zonas altas (zonas seguras) onde se refugia, de modo a evitar viver no mato na época das cheias;

⁶ CLGRC é um grupo de pessoas voluntárias da mesma comunidade, que se dedica a desenvolver actividades de prevenção, mitigação e prontidão nas suas comunidades, envolvendo os líderes e as autoridades locais (distritais e comunitárias) (GUERRERO, & ZELADA, 2009).

CLGRC é um colectivo constituído por 12 a 18 pessoas com responsabilidades bem definidas de, identificar e reduzir as vulnerabilidades e aumentar as capacidades e contenção da sua zona de residência face a fenómenos que podem criar calamidades (ARTUR & MAIA, 2008).

- Para não haver mais mortes e perdas de bens devido à cheias, os comités com a ajuda dos chefes de quarteirões e secretários de bairros, têm estado a intensificar a sensibilização da população através das reuniões locais, a ter uma segunda casa, nas zonas altas de forma que quando hajam cheias a pessoa tenha um espaço onde irá deixar os seus bens (móvel, gado, aves, e sementes, etc.), e também ficar atento a informação difundida sobre cheias, pelo comité, rádio e televisão de forma a evitar que a comunidade não seja surpreendida pelas cheias;
- Outro aspecto não menos importante é o ensinamento que os comités dão a comunidade de forma a saber interpretar as bandeiras⁷ que são hasteadas quando se está prestes a um evento natural (cheias, ciclones, etc.).
- Sobre as culturas, há uma mobilização da população de modo a construir celeiros nas árvores seguras.

Transferência de gado (bovino, caprino)

No que diz respeito ao gado, com vista a redução de sua perda devido as cheias, a população está num processo de retirada do seu gado das zonas baixas para as zonas seguras e ficar somente com aquele que é utilizado na *machamba*.

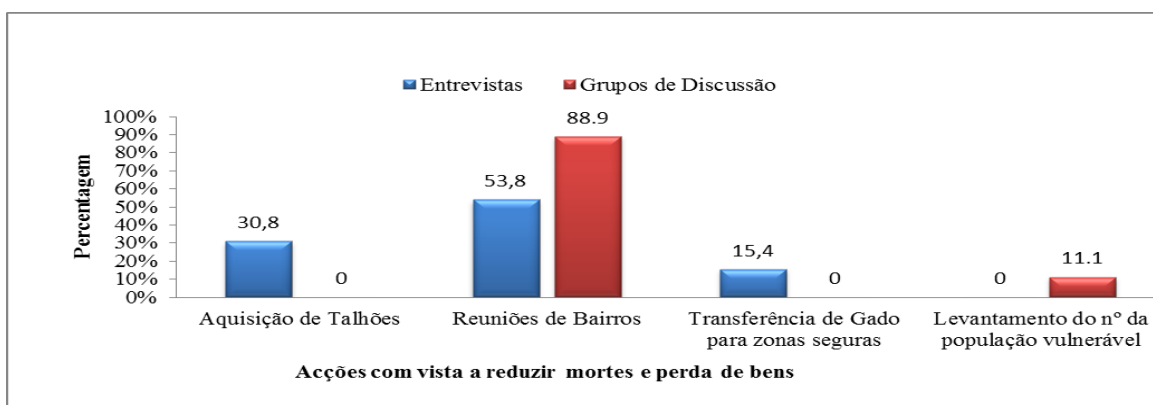
Levantamento do número da população vulnerável em cada bairro

Sobre este item, o comité têm estado a fazer levantamento em cada Bairro, do número de pessoas deficientes, idosas, doentes, para saber como agir em alerta de cheias, uma vez que, esta camada social é a que perdeu a vida devido as cheias de 2013 nas comunidades.

Das quatro acções apresentadas no gráfico com vista a reduzir mortes e perda de bens devido as cheias, a informação dos grupos de discussão e entrevistas revela que as *reuniões dos Bairros* são as mais representativas, (vide o gráfico 4).

⁷ Bandeiras, azul, laranja e vermelha

Gráfico 4. Sobre ações com vista a reduzir mortes e perda de bens



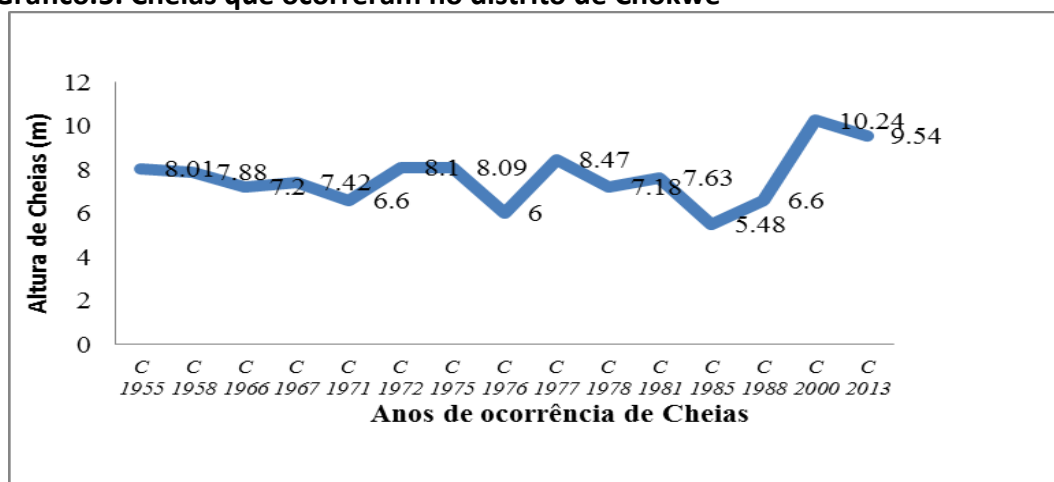
Fonte: elaborada pelo autor com base nos dados das entrevistas e grupos de discussão

Discussão de Resultados

Frequência das Cheias

Embora as respostas das entrevistas e grupos de discussão revelam quatro cheias, nomeadamente as cheias 1977, 2000, 2012 e 2013, os documentos oficiais fazem referência a quinze eventos de cheias, conforme o gráfico a seguir (vide o Gráfico nº. 5)

Gráfico.5. Cheias que ocorreram no distrito de Chókwe



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos da DNA, 1988; GM (2000) e ARA - Sul (2013)

Diversos factores contribuem para a vulnerabilidade às cheias, principalmente as precipitações intensas, a hipsometria do território, com extensas planícies pouco

elevadas em relação aos rios que as atravessam, os elevados caudais de cheias provenientes dos países vizinhos, em bacias hidrográficas partilhadas, e as alterações do coberto vegetal e do uso do solo (CONSULTEC & SOLOMON, 2013).

Embora as comunidades onde fez-se o trabalho tenham níveis de altitudes diferentes, a sua aproximação ao rio Limpopo é um dos motivos que explica a sua semelhança no que diz respeito a afectação pelas cheias de 1977, 2000 e 2013. É importante referir que embora a comunidade de Barragem tenha um nível de altitude superior (41m) em relação as demais comunidades (Lionde 31m; Xilembene 12m; Chiguidela 23m) devido ao facto de se encontrar mais próximo ao rio Limpopo e junto a Barragem de Macarretane é a comunidade com altura de cheias superiores em relação as outras (Vide os Gráficos 6 e 7. Altitude das comunidades e Alturas de Cheias de 2000 e 2013).

Gráfico 6. Alturas de Cheias de 2000 e 2013

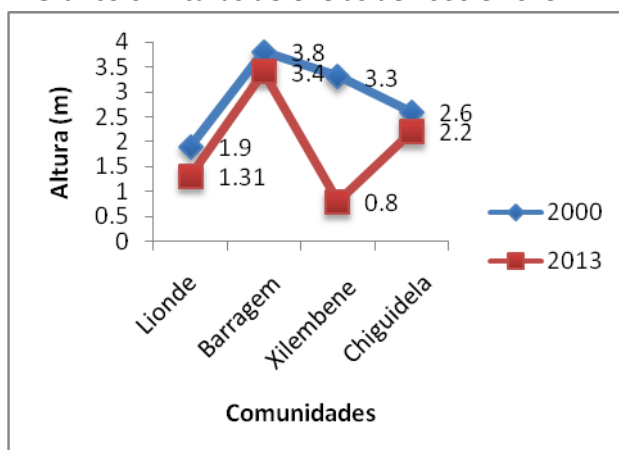
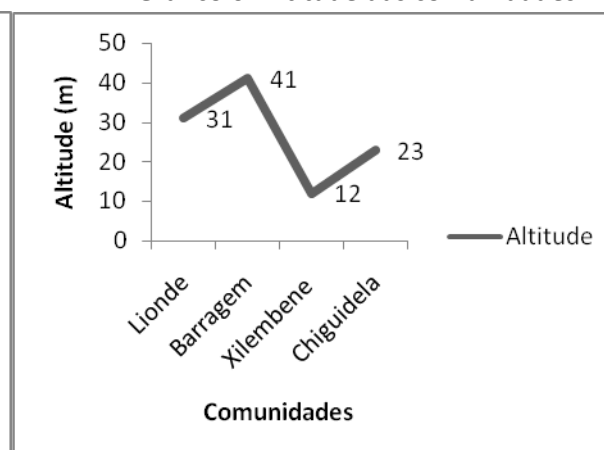


Gráfico 6. Altitude das comunidades



Fonte: elaborados pelo autor com base nos dados recolhidos no campo através do GPS

Impactos das Cheias

Segundo CONSULTEC e SOLOMON (2013) as cheias e inundações também têm impactos na estrutura social das comunidades, nomeadamente perdas de familiares, elevado número de pessoas deslocadas e depois reassentadas em novas zonas, perda de habitação, corte de comunicações, interrupção de serviços públicos diversos, como os de energia, saúde, educação, e perdas de bens e investimentos pessoais.

Relativamente aos impactos em infra-estruturas, praticamente todas as cheias acabam tendo um certo nível de impacto sendo as mais afectadas as estradas e pontes, linhas férreas e estruturas hidráulicas de atravessamento de linhas de drenagem, diques, pequenas barragens, regadios e seus equipamentos, estações hidrométricas, e edifícios públicos e privados.

As perdas de vidas humanas durante as cheias são resultado de vários factores dentre eles:

- Falta de preparação e conhecimento sobre as regras a observar em caso de cheias, nomeadamente caminhos de fuga;
- Debilidade das pessoas apanhadas sem informação prévia suficiente para permitir a evacuação;
- Desconhecimento e desacato às ordens de evacuação emanadas pelas autoridades competentes muitas vezes por temer perder bens que custaram muito sacrifício à família; e
- Falta de aviso por deficiências nos sistemas de aviso de cheias (Ibidem, PJ 8-9).

A informação avançada pelos participantes de grupos de discussão e entrevistas, revela que o número de mortes e perda de bens devido as cheias diminuiu⁸ (mais perdas humanas e de bens nas cheias de 2000 em relação as cheias de 2013). Esta diminuição, é associada ao trabalho⁹ realizado pelos CLGRC em coordenação com os chefes dos bairros, INGC e o Governo distrital.

Formas de participação comunitária na gestão de cheias no distrito de Chókwè

Sendo os CLGRC a única forma de participação das comunidades no processo de gestão de cheias no distrito de Chókwè, segundo Artur & Maia (2008) os seus membros desempenham nas suas comunidades actividades de gestão de riscos de calamidades que incluem a disseminação de informações referentes ao

⁸ Este argumento somente é válido para as comunidades de Lionde, Xilembene e Chiguidela, uma vez que a comunidade de barragem afirmou que o número de mortes e perda de bens devido as cheias de 2013 superou as cheias de 2000 devido a problemas de comunicação, isto é a informação da retirada da população da zona de risco chegou tarde.

⁹ Consciencialização da população de modo que compreenda que, CONSULTEC & SOLOMON (2013), dependendo do caudal de cheia, as áreas inundadas podem variar desde pequenas porções próximas do leito menor até extensas áreas da planície de inundação, causando prejuízos enormes.

comportamento de fenómenos naturais, ajudam na evacuação das pessoas e na assistência às pessoas necessitadas. Dum modo geral o CLGRC organiza e orienta a sua comunidade no desenvolvimento de acções visando a prevenção, mitigação e prontidão face a fenómenos calamitosos.

Apesar da existência destes actores responsáveis pela gestão de desastres a nível comunitário, a saída tardia, considerada como a principal causa de morte e perda de bens devido as cheias, ainda prevalece, facto este que influenciou nas perdas humanas e de bens da população nas cheias de 2013.

Medidas de Redução de Risco de cheias

Nas áreas onde ocorrem cheias e inundações deverão ser equacionadas formas de gestão sustentável desses espaços territoriais a várias escalas espaciais, através de medidas ao nível do Ordenamento do território em geral e do planeamento local em particular, assim como inventariar, analisar e gerir os potenciais riscos naturais que possibilitem minimizar os impactos das cheias nas actividades humanas (SARAIVA, 1993).

De acordo com o mesmo autor as medidas de defesa e protecção em relação a este tipo de risco natural têm duas componentes: *estrutural e não-estrutural*. As medidas não-estruturais relacionam-se com intervenções diversificadas, ao nível da participação de várias entidades (órgãos de gestão municipal, populações residentes em áreas de risco, etc.), utilizando-se instrumentos de carácter institucional e regulamentar, nomeadamente, regulamentos de zoneamento e de construção, assim como o planeamento integrado das bacias hidrográficas, em que o cruzamento entre estes dois níveis de actuação, o planeamento do uso do solo e a defesa contra cheias, pode constituir “um processo integrado visando simultaneamente a redução da vulnerabilidade aos riscos de cheia e o ordenamento do uso do solo nessas áreas”.

O Marco de Sendai¹⁰ para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, recomenda uma abordagem mais ampla e centrada nas pessoas para prevenir os riscos de desastres. As práticas de redução do risco de desastres precisam ser multissetoriais e

¹⁰ UNISDR. 2015. *Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030*. 1ª Edição. Geneva

orientadas para uma variedade de perigos, devendo ser inclusivas e acessíveis para que possam se tornar eficientes e eficazes. Reconhecendo seu papel de liderança, regulamentação e coordenação, os governos devem envolver as partes interessadas, inclusive mulheres, crianças e jovens, pessoas com deficiência, pessoas pobres, migrantes, povos indígenas, voluntários, profissionais da saúde e idosos na concepção e implementação de políticas, planos e normas. É necessário que os sectores públicos e privado e organizações da sociedade civil, bem como academia e instituições científicas e de pesquisa, trabalhem em conjunto e criem oportunidades de colaboração, e que as empresas integrem o risco de desastres em suas práticas de gestão”.

Conclusão

Os fenómenos naturais constituem a dinâmica própria da terra, que está em constante movimento e transformação. Ao longo da história da humanidade, muitos destes eventos provocaram danos, com consequências desastrosas para as populações e para os seus meios de subsistência; no entanto, culturas importantes aprenderam a reconhecer, respeitar e conviver com as ameaças físicas e as leis da natureza, permitindo o desenvolvimento de grandes civilizações em harmonia e equilíbrio com o ambiente e a sua envolvente.

Sendo os desastres naturais um tema cada vez mais presente no quotidiano das pessoas, independentemente destas residirem ou não em áreas de risco, recomenda-se melhor compreensão do risco de um determinado desastre, onde deve-se promover e melhorar o diálogo e a cooperação entre comunidades científicas e tecnológicas, outras partes interessadas e decisores políticos relevantes, a fim de facilitar uma interface ciência-política para a tomada de decisões eficientes na gestão do risco de desastres.

Ademais, deve-se garantir a utilização de conhecimentos e práticas tradicionais, indígenas e locais, conforme o caso, para complementar o conhecimento científico na avaliação do risco de desastres e para o desenvolvimento e a implementação de

políticas, estratégias, planos e programas de sectores específicos, com uma abordagem transectorial, que deve ser adaptado às localidades e ao contexto.

17. Bibliografia

1. ABDULA, A; TAELA, K. (2005). *Avaliação das Capacidades de Gestão do Risco de Desastres*. Maputo.
2. ARA-Sul. (2013). *Relatório da época Chuvosa 2012-13 - Evolução Hidrológica*. Maputo
3. ARTUR L; MAIA, R. (2008). *Ensino de gestão de risco de Calamidades: Manual do Professor*. Maputo: INGC
4. AZEVEDO. J. (sd). *Situações de risco: cheias e inundações*
5. Centro internacional de formação. (2012). *O risco de desastres: origem, avaliação, redução e prevenção no quadro do desenvolvimento local sustentável*. Unidade 2. Cooperação Humanitária do Governo e do Povo do Brasil
6. Idem. *Os processos de globalização, descentralização e desenvolvimento local face ao impacto dos desastres no território*. Unidade 1. Cooperação Humanitária do Governo e do Povo do Brasil.
7. CONSELHO DE MINISTROS. Resolução n°. 18/99, de 10 de Junho de 1999.
8. CONSULTEC & SALOMON. (2013). *Avaliação da situação hidrológica e hidráulica das cheias 1977-2013*. Maputo.
9. DNA. (1988). *Relatório: Cheia do rio Limpopo Fevereiro – Março 1988*. Maputo: DNA
10. FERREIRA et al, (2011), *Participação Popular na Prevenção e Enfrentamento de Desastres Ambientais: Resultado de um Estudo Piloto Em Santa Catarina, Brasil*. Costa Rica: Revista Geográfica de América Central.
11. FREITAS, C. & GOMES, J. (sd). *Instrumentos para a Redução de Riscos Nas Comunidades*. Rio de Janeiro: Centro de Estudos e Pesquisas em Desastres – CEPED
12. GOMES, C; ALVES, M. (2004). *Capacitação em defesa civil: Gestão e Redução de Riscos de Desastres*. Florianópolis: Lagoa Editora.
13. Governo de Moçambique. (2000). *Balanço Final: Apelo de Emergência face às cheias*. Maputo

14. Governo do distrito de Chókwè. (2013). *Relatório preliminar sobre cheias de 23 de Janeiro de 2013*.
15. Governo do Estado de São Paulo. (sd). *Gestão para a redução de desastres*. São Paulo
16. GUERRERO, J; & ZELADA, C. (2009). *Manual do Facilitador Local: Parte 1*. Maputo: INGC
17. INE. (2010). *III Recenseamento Geral da População e Habitação 2007: Indicadores Socio-Demográficos Distritais - Província de Gaza*. Maputo: INE-Direcção de Estatísticas Demográficas, Vitais e Sociais.
18. INGC. (2006). *Plano Director Para Prevenção e Mitigação das Calamidades naturais*. Maputo: Conselho de Ministros.
19. Idem. (2011). *Relatório de nacional de progresso da implementação da plataforma de acção de Hyogo (HYA), Moçambique*. Maputo
20. Idem. (2010). *Base de dados sobre os Comités Locais de Gestão do Risco de Calamidades*. DARIDAS. Maputo
21. KUIJPERS, A. et all. (2013). *Missão de avaliação da assistência técnica para a recuperação das cheias em Moçambique*. Maputo: MOPH e DNA
22. LINS, L. (2007). *Estratégia Internacional para a Redução de Desastres I*. Departamento de Minimização de Desastres & Secretaria Nacional de Defesa Civil.
23. MACUCULE, A. (2006). *Introdução à Gestão Participativa de Recursos Naturais*. Maputo: IUCN
24. MAE. (2005). *Perfil do Distrito de Chókwè Província de Gaza*. Maputo: MAE
25. MASKREY, A. (1993). *Los desastres no son naturales*. Colômbia: LA RED: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina.
26. MONTEIRO, J. et all (2010). *Discussão dos Desastres Naturais: Uma Contribuição para a Gestão de Áreas de Risco*. Porto Alegre
27. PNUD e FAO (2010). *Plano estratégico do distrito de Chókwè*.
28. QUEFACE, A. (2009). *Abordagem Geral sobre Desastres Naturais e Mudanças Climáticas em Moçambique*. Maputo.
29. SAITO, S. (sd). *Desastres Naturais: conceitos básicos*. Ministério da Ciência e Tecnologia de Brasil.

30. SANTOS, J. (2012). *Mobilização comunitária e comunicação de risco para a redução de riscos de desastres*. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres.
31. SARAIVA, G. (1993). *Soluções não-estruturais e requalificação ambiental de sistemas fluviais*. Simpósio sobre catástrofes naturais, sessão sobre cheias e inundações, Ordem dos Engenheiros. Lisboa: LNEC.
32. SOBRINHO, A. (1980). *As inundações e o Ordenamento do território em Portugal*. Serviços de recursos hídricos da COBA: S.A.R.L.
33. TEIXEIRA, J. (2009). A participação das comunidades na gestão das florestas: caso do distrito de Inharrime. Maputo – tese de dissertação do mestrado em População e desenvolvimento.
34. TOMINAGA, L., SANTORO, J., & Amaral, J. (2009). *Desastres Naturais: conhecer para prevenir*. Imprensa Oficial do Estado de São Paulo. 1ª Edição. São Paulo: Instituto Geológico.
35. UNISDR¹¹. 2015. *Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030*. 1ª Edição. Geneva.
36. VALÁ, S. (2009). *Desenvolvimento rural em Moçambique um desafio ao nosso alcance*, Maputo: L. Ussivane.

¹¹ www.unisdr.org