

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/305166003>

O projeto de construção da barragem de Mphanda Nkuwa em Moçambique: o papel da comunicação social e a perceção de risco sísmico pelas populações

Conference Paper · July 2016

CITATIONS

0

READS

1,727

8 authors, including:



Elton Laissone

Universidade Católica de Moçambique

4 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Jorge Trindade

Universidade Aberta

77 PUBLICATIONS 153 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



F. Amador

158 PUBLICATIONS 436 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



HighWaters - Assessing sea level rise exposure and social vulnerability scenarios for sustainable land use planning (EXPL/GES-AMB/1246/2021) [View project](#)



Environmental Risk Management in the Region of Safi, Morocco [View project](#)

O projeto de construção da barragem de Mphanda Nkuwa em Moçambique: o papel da comunicação social e a perceção de risco sísmico pelas populações

Elton Laissonne¹; Pedro Dzucule²; Alexandre Tocoloa³; Filomena Camurái⁴; Luís Bofana⁵; Filomena Amador⁶; Jorge Trindade⁷; Teresa Firmino⁸

¹ Universidade Católica de Moçambique, 1400975@estudante.uab.pt

² Universidade Católica de Moçambique, 1400986@estudante.uab.pt

³ Universidade Católica de Moçambique, 1400991@estudante.uab.pt

⁴ Universidade Católica de Moçambique, 1400976@estudante.uab.pt

⁵ Universidade Católica de Moçambique, 1400982@estudante.uab.pt

⁶ Universidade Aberta, Instituto de Ciências da Terra (Polo Universidade do Porto)
famad@uab.pt

⁷ Universidade Aberta e Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa,
Jorge.Trindade@uab.pt

⁸ Jornal Público, tfirmino@publico.pt

Resumo

Neste trabalho analisa-se, numa perspetiva de sustentabilidade, a polémica gerada com o projeto de construção da barragem de Mphanda Nkuwa no rio Zambeze, em Moçambique. Considerado como um dos rios mais importantes do continente africano, possui já várias barragens no seu curso, entre elas a barragem de Cahora Bassa. A região onde a nova barragem será construída enquadra-se no sistema de falhas associado ao rifte da África Oriental, o qual atravessa o lago Niassa e se prolonga pelo vale do rio Shire, que por sua vez se liga ao rio Zambeze. A ocorrência, em 2006, de um sismo de magnitude 7 com epicentro em Chipungabera (Manica), chamou a atenção para o facto de existirem em Moçambique regiões onde o risco sísmico é mais elevado, entre elas a zona onde está prevista a construção da barragem. No debate que este projeto tem vindo a gerar os argumentos relativos à sismologia têm sido particularmente valorizados, não só com referência à atividade sísmica natural como também a uma possível atividade sísmica induzida pelo enchimento do reservatório. Assim, no presente estudo pretende-se conhecer a perceção de risco sísmico de uma amostra de indivíduos que habitam nesta região e, ao mesmo tempo, analisar o modo como este debate tem vindo a público nos órgãos de comunicação social, nomeadamente em jornais públicos e privados, assim como *newsletters* de organizações não governamentais ou outros documentos com circulação na Internet. Para o efeito foi definido um grupo de categorias prévias que serviram de base à construção do guião de uma entrevista aplicada a uma amostra de 7 indivíduos. Os resultados evidenciaram a necessidade de ter em consideração o enquadramento cultural na análise a que procedemos. A existência de alguns tremores de terra de maior magnitude, durante o período de análise (2000 a 2015), assim como a discussão relativa ao próprio cálculo do risco sísmico, expresso nos estudos de impacto ambiental, é um dos aspetos mais centrais e condicionares do debate.

Palavras-chave: percepção do risco sísmico, Moçambique, populações, comunicação social, comunicação em Ciência.

1. Introdução

Neste trabalho, pretende-se refletir sobre a percepção do risco sísmico e a sua relação com o projeto de construção da barragem de Mphanda Nkuwa na província de Tete (Moçambique). Esta reflexão baseia-se em entrevistas realizadas a uma amostra de indivíduos que vive em zonas próximas ao local onde vai ser construída a barragem e em informação disponibilizada pela comunicação social e outras fontes informativas. É sabido que um grande empreendimento como este, possui elevados impactos económicos, sociais, políticos, culturais e sobretudo ambientais e, por isso, tem suscitado debate não só entre a população diretamente visada, mas também a nível nacional.

A região em causa encontra-se exposta à ocorrência de sismos devido ao seu enquadramento geológico. Esta faz parte de um sistema mais vasto de formação de um rifte na zona este do continente africano, com expressão visível desde o Mar Vermelho, a norte, até ao Zambeze a sul (Debelmas e Mascle, 2002). Do sistema de riftes, instalados no Miocénico, tem particular importância para Moçambique a atividade sísmica que ocorre no eixo Lago Niassa-Shire-Urema-Sofala, onde nos últimos anos se têm vindo a registar maior número de epicentros. Esta situação, gera maior vulnerabilidade sísmica nas populações de todo o vale do Shire, sobretudo na região abrangida pelo projeto Mphanda Nkuwa, devido à proximidade dos epicentros (fig. 1).

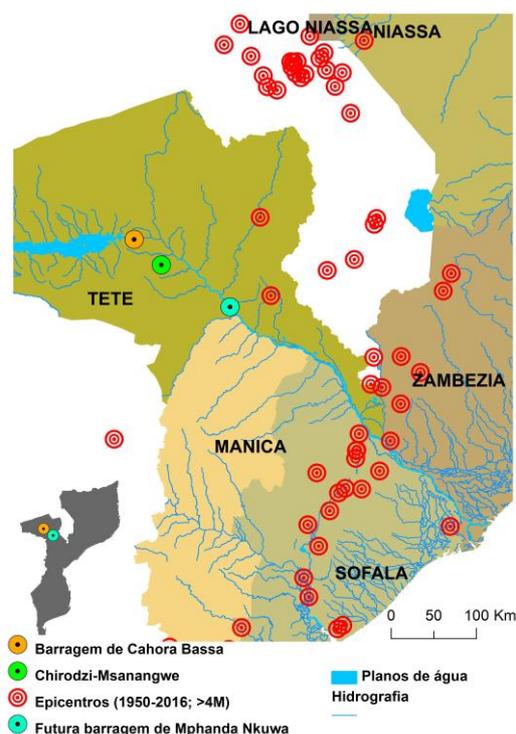


Figura 1 – Localização de epicentros registados entre 1950 e 2016, com magnitude ≥ 4 . (Fonte: USGS).

De acordo com a *International Rivers Network (IRN)* o rio Zambeze é um dos cursos de água mais importantes de África (Convenção de Ramsar - *Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat*, 1971), embora a construção de diversas

barragens ao longo do seu curso esteja a provocar perdas de escoamento que afetam pessoas e os vários serviços associados à biodiversidade. Entre estas barragens destaca-se no território moçambicano a de Cahora Bassa e no território do Zimbabué a barragem de Kariba. Num estudo recente de Isaacman e Isaacman (2013) é apresentada uma perspetiva histórica e crítica sobre a construção da barragem de Cahora Bassa, durante o período colonial. Neste trabalho são destacados os inúmeros impactos sociais, económicos e ambientais que teve nas populações que viviam a jusante. Os dados são suportados em trabalhos de campo realizados na região. Em paralelo, estes autores usam esta informação para analisar e tecer comparações sobre a forma como está a decorrer a discussão do projeto da barragem de Mphanda Nkuwa, realçando a necessidade de se retirarem lições da experiência anterior.

Tendo em conta que a atividade sísmica deve representar um dos pilares na avaliação das condições ambientais associadas a um projeto desta natureza, o problema que se coloca neste trabalho é o seguinte: qual é a perceção do risco sísmico que possui a comunidade de Chirodzi-Msanangwe (fig. 1), uma das atingidas diretamente pela construção da barragem, e qual tem sido o papel ou a contribuição dos meios de comunicação social e outras fontes informativas para o debate público do projeto de construção da barragem de Mphanda Nkuwa? Com base nesta questão procurou-se: i) Caracterizar a região de Chirodzi-Msanangwe, identificando hábitos e costumes, a cultura, a vida económica ou as crenças, caracterizando-se também de forma sumária o local onde vai ser construída a barragem e o próprio projeto; ii) Identificar, por meio de entrevistas semiestruturadas, as perceções de uma amostra de indivíduos residentes em Chirodzi-Msanangwe sobre a ocorrência e as consequências dos riscos sísmicos que poderão estar envolvidos no projeto da construção da barragem de Mphanda Nkuwa e sobre o papel da comunicação social ou de outras fontes informativas em relação ao mesmo projeto; iii) Identificar, por meio da análise de diversos documentos a existência de diferentes perspetivas sobre o assunto, incluindo em particular as preocupações relativas à sismicidade, que têm prevalecido no debate sobre a construção da barragem de Mphanda Nkuwa, colocando ênfase na relação entre a ocorrência de determinados eventos sísmicos e a controvérsia que a construção da barragem tem gerado.

Durante o período de análise (2000 -2016) vários investigadores chamaram a atenção para as questões de risco sísmico envolvidas no projeto. Por exemplo, Morrisey (2006) num estudo de campo realizado em duas povoações localizadas próximo da região onde está projetada a obra, destaca como efeitos negativos a jusante: a redução da fertilidade dos solos, a exacerbação das inundações em períodos críticos, a perda da biodiversidade, o aumento de erosão nas margens do rio ou a redução das espécies piscícolas. No âmbito do risco sísmico, o autor sublinha a falta de registos sísmicos contínuos e de longo prazo, nomeadamente de eventos de grande magnitude, o que, naturalmente, limita uma análise de suscetibilidade sísmica e, conseqüentemente, subestima a avaliação da exposição da obra e das populações a este tipo de risco, tal como antes já tinha sido referido para Cahora Bassa.

A fig. 1 representa a distribuição dos epicentros sísmicos, relativos a magnitudes superiores a 4, na região centro de Moçambique e durante um período de 66 anos (1950-2016), colocando em evidência a existência de alinhamentos tectónicos em rejogo, sendo que o principal atravessa de norte para sul o Malawi. O trabalho de Stamps *et al.* (2008) que contou com a colaboração de Chris Hartnady também chama a atenção para a necessidade de esta região passar a ser considerada de instabilidade tectónica e dever merecer uma maior atenção por parte de geólogos e geofísicos. À instabilidade tectónica natural pode acrescentar-se a sismicidade induzida pelo homem. Deste tipo de fenómeno é exemplo o evento de 12 de maio de 2008, associado a um terramoto de magnitude 8. Este evento teve origem no enchimento da barragem de Zipingpu, na China, o qual provocou 80 000 vítimas (Xiao, 2012). Em paralelo,

Wieland e Brenner (2008) também chamam a atenção para a necessidade de serem incorporados *design* sísmicos na construção de grandes barragens.

2. Métodos

A presente investigação assumiu um carácter marcadamente qualitativo e com carácter exploratório (Coutinho, 2015), pois nela busca-se compreender a percepção do risco sísmico por parte das populações e compreender ao mesmo tempo o papel dos meios de comunicação social e de outras fontes informativas no debate público.

Quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de um estudo de caso, pois toda a pesquisa está centrada no caso do projeto de construção da *Central Hidroelétrica de Mphanda Nkuwa*. O método de abordagem que foi seguido é o método fenomenológico, uma vez que se tratou de estudar o mesmo fenómeno (projeto de construção da Barragem de Mphanda Nkuwa) em duas vertentes: no papel da comunicação social e na percepção do risco sísmico pela população local.

O universo do nosso estudo é composto por todos os residentes da comunidade de Chirodzi-Msanangwe, tratando-se, portanto, de um universo indeterminado. A amostra é composta por sete membros residentes ou com ligação direta ao local. A amostra foi de conveniência, destacando-se, porém o facto de se ter conseguido entrevistar o segundo chefe do Bairro 1 de Chirodzi-Msanangwe.

As principais técnicas que foram usadas para a recolha de dados, tratando-se duma abordagem qualitativa, são as entrevistas semiestruturadas e a análise de conteúdo por meio da seleção de jornais, newsletters, relatórios, memórias descritivas, blogs, transcrições de programas de televisão ou rádio, e outras fontes onde estivesse presente o debate em torno da barragem de Mphanda Nkuwa.

Ao longo da pesquisa, tivemos o cuidado de garantir a veracidade dos factos que íamos recolhendo, procurando uma interpretação que não fosse fruto das nossas elucubrações ou especulações, desenquadradas da realidade, tentando primar pela fidelidade. Nas entrevistas, cuidamos também de não identificar os entrevistados pelos seus nomes como forma de não expormos a sua identidade.

3. Resultados

Neste tópico procede-se à apresentação e análise dos dados recolhidos, subdividindo-o para esse efeito em três partes: i) caracterização do local e dos entrevistados, ii) análise dos dados obtidos na parte II das entrevistas aos moradores da localidade de Chirodzi-Msanangwe, iii) análise da comunicação social e dados obtidos na parte III das entrevistas.

i) Caracterização do local e dos entrevistados

O povoado de Chirodzi-Msanangwe (fig. 1) pertence à localidade de Chacocoma, e o respetivo nome provém da confluência de dois rios, o Chirodzi e o Msanangwe. Para além desta povoação ser a que se encontrará mais perto do local onde se construirá a barragem, também merece maior atenção porque, segundo dados recolhidos poderá ser diretamente afetada pelo plano de água resultado do enchimento da nova barragem. A população vive da agricultura, pesca, pecuária e pequenos negócios. Os laços de familiaridade na comunidade são muito fortes até ao oitavo grau. O curandeirismo, o alcoolismo, as crenças e cerimónias tradicionais são práticas muito frequentes neste povoado. O nível de desenvolvimento é muito baixo, ditando níveis de pobreza muito elevados.

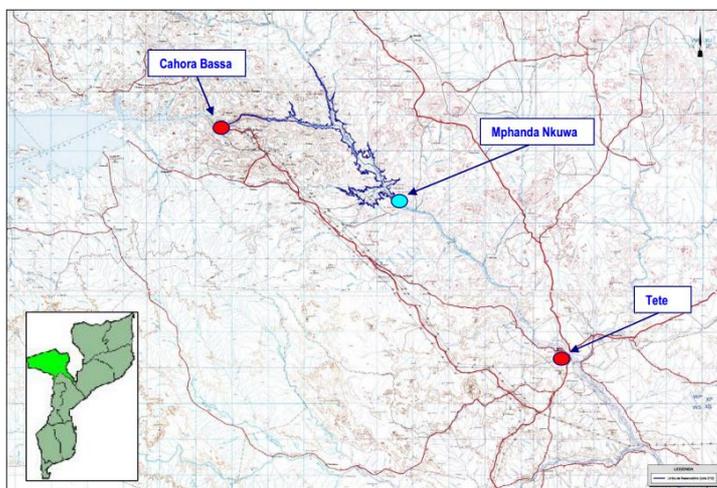


Figura 2 - Região de Enquadramento da Barragem de Mphanda Nkuwa, entre a Albufeira de Cahora Bassa e Tete. Fonte: hidroeléctrica de Mphanda Nkuwa, estudo de pré-viabilidade ambiental e definição do âmbito, Relatório de EPDA (2009, julho), p. 60.

De acordo com o documento, *Projeto para a Central Hidroeléctrica de Mphanda Nkuwa: memória descritiva do projeto* (2013), a barragem ficará localizada a cerca de 60 km a jusante da barragem de Cahora Bassa e a 70 km a montante de Tete (fig. 2), com o distrito de Chiuta na margem esquerda (Norte) e o distrito de Marara na margem direita (Sul). O projeto prevê a formação de um reservatório de 100 km² que obrigará ao reassentamento da população de Chirodzi-Msanangwe (fig. 3).

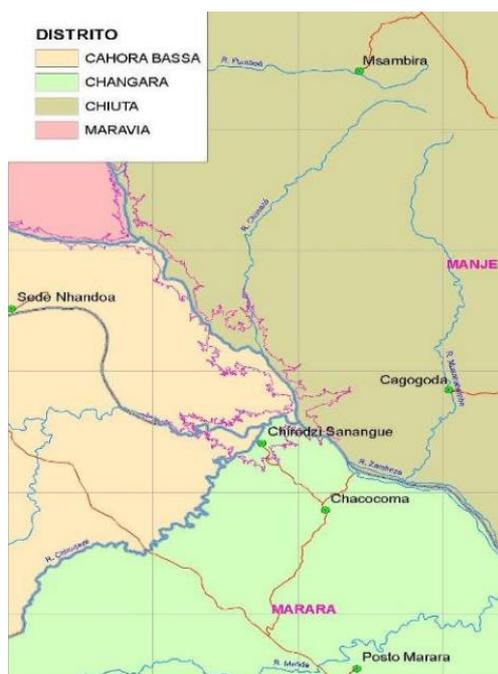


Figura 2 - Ilustração da área da futura albufeira (o perfil vermelho) e os distritos que serão diretamente abrangidos. Fonte: Hidroeléctrica de Mphanda Nkuwa, estudo de pré-viabilidade ambiental e definição do âmbito, Relatório de EPDA (2009, julho), p. 62.

A Central Hidroeléctrica de Mphanda Nkuwa terá uma capacidade instalada de 1500 MW (quatro unidades geradoras do tipo *Francis*, de 375 MW cada uma). O muro da barragem terá

90 metros de altura e 700 metros de comprimento, embora relativamente à altura já tenha sido debatido um valor superior. A Central Hidroelétrica terá a capacidade de produção de 8600 GW por ano.

Os 7 indivíduos entrevistados têm idades compreendidas entre os 20 e os 51 anos, residindo a maior parte deles em Chirodzi-Msanangwe e um deles em Tete embora sendo natural da referida localidade (tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da população entrevistada.

Gênero		Nível de escolaridade		Local de residência	
Masculino	Feminino	Básico	Médio	Chirodzi-Msanangwe	Tete
5	2	6	1	6	1

ii) Análise dos dados obtidos na parte II das entrevistas aos moradores da localidade de Chirodzi-Msanangwe

A entrevista dirigida aos moradores de Chirodzi-Msanangwe foi estruturada em três partes: a primeira parte procurava saber alguns dados relacionados com a identidade do entrevistado (gênero, idade, nível educacional e local de residência); a segunda parte levantava a questão do conhecimento que as populações têm em relação ao risco sísmico e à construção da barragem de Mphanda Nkuwa; e a terceira parte estava dedicada ao papel da comunicação social, embora posteriormente tivéssemos verificado que seria necessário alargar este âmbito. Na segunda parte da entrevista foram colocadas seis perguntas. As primeiras três diziam respeito ao nível de conhecimento relativo ao risco sísmico, e as últimas três referiam-se ao conhecimento relativo à construção da barragem.

Todos os entrevistados afirmaram já ter ouvido falar em tremores de terra e que já tinham percebido um sismo. Dois afirmaram ter sido em 2008 e um 2006. Os restantes não fizeram referência ao ano da ocorrência. Quatro dos entrevistados referem que os sismos não são frequentes, os restantes foram omissos sobre este aspeto. A terceira pergunta procurava saber se os entrevistados conheciam as causas deste fenómeno. As respostas que foram dadas mostram que a população não conhece as reais causas dos tremores de terra. Dos entrevistados, apenas dois deram respostas que revelam alguns conhecimentos de Geologia. O aspeto que mais destacamos é o facto de maior parte dos entrevistados associarem os tremores de terra ao efeito e não à causa. Estes dados evidenciam que o debate tem vindo a estar muito centrado nas consequências da construção da barragem e na possibilidade de vir a existir sismicidade induzida, havendo um desconhecimento das causas primárias e naturais que nesta região também podem estar na origem de atividade sísmica. Embora, os próprios entrevistados tivessem manifestado conhecimentos reduzidos sobre sismicidade, verificou-se uma tendência para atribuírem os tremores de terra sentidos às barragens já construídas.

A quarta e a quinta perguntas, respetivamente, procuravam saber se os entrevistados já teriam ouvido falar da construção da barragem de Mphanda Nkuwa e se acompanhavam os debates sobre a sua construção. Todos os entrevistados responderam afirmativamente a ambas as questões. Na sexta pergunta, solicitou-se a opinião de cada entrevistado sobre eventuais problemas provocados pela construção da barragem no local onde residem ou são originários. Apenas um, aquele que tem residência em Tete, é que negou a possibilidade de poderem vir a existir problemas. De entre os problemas apresentados pelos outros entrevistados, destacam-se os seguintes: “dilatação” da terra, inundações, desabamento das casas e perda das machambas por causa das inundações, conseqüente perda de convivência com os familiares e amigos e escassez de comida para os animais. Um dos entrevistados

refere ainda que o maior problema estará relacionado com o reassentamento, uma vez que a região indicada para o efeito (Nyamatuwa) já foi ocupada pela mineradora indiana Jindal. Será necessário definir um outro lugar. E isto faz com que população de Chirodzi-Msanangwe esteja indecisa quanto a este aspeto.

iii) Análise da comunicação social e dados obtidos na parte III das entrevistas

A terceira parte da entrevista abordou o papel da comunicação social como transmissora de informação e promotora do debate público sobre a construção da barragem. Para o efeito, foram elaboradas três perguntas simples.

Na primeira pergunta, procurou-se identificar o modo como este assunto chegava até aos entrevistados e quais eram os meios que serviam de canal da informação. A maior parte dos entrevistados indicou as autoridades locais (chefes do posto, chefe da localidade, líderes comunitários e chefes dos bairros) como as principais fontes de informação. Um dos entrevistados também destacou o facto de um representante do projeto de construção da barragem morar no local há quase sete anos. Ele representa os interesses do projeto e é o seu porta-voz. Muitas informações da parte do projeto chegam aos locais por seu intermédio. Para além disso muitos dos entrevistados referiram ainda a rádio e os jornais e, três deles, indicaram também a televisão.

Através da segunda pergunta, procurou-se conhecer quais os jornais em que os entrevistados têm lido notícias sobre o assunto. Dois responderam que o seu acesso à informação é através da rádio. Mas os principais jornais que são lidos e onde se encontram estas informações, mesmo que esporádicas, são, de acordo com os entrevistados, os jornais *Savana* e *Notícias*.

Na terceira pergunta, a pesquisa procurava conhecer a perceção dos entrevistados sobre a confiabilidade e a veracidade das informações veiculadas pelos meios de comunicação acessíveis à população. Dois dos entrevistados manifestaram dúvidas, enquanto os restantes não colocaram objeções.

A análise da tabela 2 revela, por um lado, que no debate público têm-se registado períodos de maior intensidade, alguns dos quais admitimos poderem ter ocorrido como resposta a determinados eventos sísmológicos, uma vez que o aspeto do risco sísmico tem vindo a ser um dos mais questionados no decurso do debate. Por exemplo, a ocorrência em Moçambique, em fevereiro de 2006, de um sismo com magnitude 7, chamou a atenção para aspetos tectónicos que até esse momento não eram muito valorizados. Aliás, um dos problemas na realização de estudos de risco sísmico prende-se também com falta de registos para períodos mais antigos. Também o desastre na barragem de Zipingpu (China), associado a um terramoto originado pelo próprio enchimento da barragem, o qual provocou 80 000 vítimas, veio reacender a discussão sobre a sismicidade induzida por grandes massas de água. Por último, já em 2011 a ocorrência de um sismo na Zâmbia que afetou a barragem de Itezhi-Tezhi (magnitude 5,2) também contribuiu, a nosso ver, para o reacender do debate.

Tabela 2. Tabela cronológica de eventos em função de vários posicionamentos.

ACONTECIMENTOS/POSIÇÕES A FAVOR	ANO	POSIÇÕES CRÍTICAS
. Anunciada a intenção de construir a barragem.	Período colonial	
. Anunciado o plano de construção da barragem.	1990 (década)	
	2000	

<ul style="list-style-type: none"> . Relatório da UTIP (<i>Technical Unit for Implementation of Hydropower Project</i>) . Estudo de Impacto Ambiental (<i>Grupo BHP Billiton</i>) 	<p>2001/02</p>	
	<p>2002</p>	
<ul style="list-style-type: none"> . Conferência de Investidores (Maputo). . Reuniões em Chirodzi-Msanangwe e Chococoma para recolha de opiniões. 	<p>2006</p>	<ul style="list-style-type: none"> . J. Morrisey, “Community Risk Assessment for the Proposed Mphand Nkwua Hydroelectric Dam” - Justiça Ambiental! (JA) – avaliação de risco
<ul style="list-style-type: none"> . Abalo sísmico de 7 (escala de Richter) com epicentro 21.259° S., 33.480° E. 	<p>2007</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Justiça Ambiental (suportada por organizações como <i>World Wild Life Fund, World Commision on Dams</i> e <i>International River Network, Environmental Defense Fund-EDF</i>).
<ul style="list-style-type: none"> . Conferência “Promovendo a Transparência e o Diálogo sobre as Barragens e o Desenvolvimento em Moçambique: aprendendo com os acontecimentos do passado em relação a Grandes Barragens em África” 	<p>2008</p>	
<ul style="list-style-type: none"> . Desastre na barragem de Zipingpu (China), associado a terramoto (80 000 vítimas). 	<p>2009</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Críticas do geofísico sul-africano Chris Hartnady (“Carte Blanche” em M-net, programa televisivo, África do Sul).
<ul style="list-style-type: none"> . <i>The Scoping Study</i> . Mia Couto participa no EIA (Coba/Impacto) e vai a Tete. . Assinado acordo para a construção com a empresa brasileira Camargo Correia. 	<p>2010</p>	
<ul style="list-style-type: none"> . Aprovado contrato de concessão do empreendimento à Camargo Correia. 	<p>2011</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Justiça Ambiental . Coloca-se a questão: Qual o sismo máximo admitido no projeto? Quais são os dados sísmológicos?
<ul style="list-style-type: none"> . Divulgação (<i>draft</i>) do Estudo de Impacto Ambiental . Sismo na Zâmbia que afeta a barragem de Itezhi-Tezhi (magnitude 5,2). 	<p>2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Publicação do relatório de Richard Beilfuss.
<ul style="list-style-type: none"> . Projeto para a central hidroelétrica de Mphanda Nkuwa. Memória descritiva do projeto. 	<p>2013</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Publicação do livro de Isaacman, e Isaacman.
	<p>2016</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Notícias em sites de organizações estrangeiras que revelam estar a decorrer um processo de angariação de fundos. . Discursos oficiais.

5. Conclusões

O estudo agora apresentado permitiu esclarecer os objetivos inicialmente propostos. No seguimento do projeto de construção da barragem de Mphanda Nkuwa, foi possível identificar uma relação estreita de proximidade de focos sísmicos de magnitude superior a 4M e o local de construção. A distribuição espacial e a magnitude destes epicentros apontam para a necessidade de determinação e zonamento do risco sísmico a nível regional e local, ferramenta essencial no estudo dos impactos da construção e no ordenamento territorial da área de influência desta infraestrutura.

Verificou-se que a atividade tectónica com expressão na ocorrência de sismos, embora pouco frequente, é parte do quotidiano dos habitantes de Chirodzi-Msanangwe, no entanto, estes não identificam os seus fatores desencadeantes e, conseqüentemente, não atribuem qualquer importância à relação entre risco de colapso da barragem e a sismicidade. Entre os impactos negativos que a construção da barragem de Mphanda Nkuwa pode originar, existe a percepção clara que a inundação de espaços ocupados pelos seus bens e atividades, como resultado do enchimento do setor a montante do paredão, será o mais importante. Não são considerados pelos entrevistados efeitos sobre a biodiversidade e sobre os serviços do ecossistema, sobre a erosão hídrica nas margens e leito do rio, sobre a sismicidade induzida pelo referido enchimento ou ainda sobre o risco de cheia rápida associada ao colapso do paredão da barragem. Estas constatações reforçam o fraco entendimento que as populações locais possuem dos possíveis impactos da instalação desta infraestrutura.

Concluiu-se ainda que existe uma forte concentração da divulgação de informação relativa a este projeto nos líderes locais, o que, naturalmente, limita em grande medida a qualidade, a pluralidade e a diversidade de informação que chega às populações, recomendando-se que sejam garantidos processos que assegurem uma sensibilização e consulta participativa dos habitantes.

Por último, considerou-se ser necessário aumentar o número de entrevistados, de forma a aprofundar mais alguns aspetos em que se registou maior diversidade de opiniões.

Referências

Beillfuss, R., 2012. A Risky Climate for Southern African Hydro. Assessing hydrological risks and consequences for Zambezi river basin dams, Berkeley, International Rivers.

Coutinho, C.P. (2015). Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática. Coimbra; Almedina.

Debelmas, J. e Mascle, G., 2002. *As Grandes Estruturas Geológicas*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

Isaacman, A.F. e Isaacman, B.S., 2013. *Dams, Displacement, and the Delusion of Development: Cahora Bassa and Its Legacies in Mozambique, 1965–2007*. Ohio, Ohio University Press.

Morrisey, J., 2006. "Community Risk Assessment for the Proposed Mphand Nkwua Hydroelectric Dam", Maputo, Justiça Ambiental.

Stamps, D. S., Calais, E., Saria, E., Hartnady, C., Nocquet, J. M., Ebinger, C. J., & Fernandes, R. M., 2008. A kinematic model for the East African Rift. *Geophysical Research Letters*, 35(5).

Xiao, F., 2012. Did the Zipingpu Dam Trigger China's 2008 Earthquake? The Scientific Case. Probe International Editor. Consultado em 13 de abril de 2016, <http://probeinternational.org/library/wp-content/uploads/2012/12/Fan-Xiao12-12.pdf>

Wieland, M., & Brenner, R. P., 2008. Current seismic safety requirements for large dams and their implication on existing dams. In *Proc. Int. Symposium on Operation, Rehabilitation and Upgrading of Dams, 76th Annual ICOLD Meeting, Sofia, Bulgaria*.