



RELATÓRIO ANUAL SOBRE GOVERNAÇÃO AMBIENTAL

Medidas de Adaptação e Resiliência às Mudanças
Climáticas nos Processos de Reassentamento,
Os casos de Massingir, Moatize e Montepuez.

2020



A resiliência tem custos. Mesmo assim, é mais económico investir na adaptação e resiliência do que suportar os custos de reconstrução de vilas destruídas por calamidades naturais ou alimentar comunidades que não têm o que comer porque não têm onde produzir.

Ficha técnica:

Centro Terra Viva – Estudos e Advocacia Ambiental

Autor: Issufo Tankar

Coordenação: Alda Salomão

Revisão: Marcos A. M. Pereira, Alda Salomão, Samanta Remane, Berta Rafael, Cristina M M. Louro e João C. Trindade

Maquetização: Manuela Wing

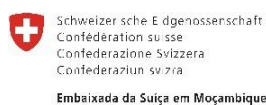
Capa: Draw Comunicação e Imagem

Proposta de Citação: Tankar, I (2019). Relatório Anual sobre Governação Ambiental. Medidas de Adaptação e Resiliência às Mudanças Climáticas nos Processos de Reassentamento. Os casos de Massingir, Moatize e Montepuez.61pp. Maputo. Centro Terra Viva

Direitos Reservados

Direitos do autor aplicam-se a esta obra. Esta publicação não poderá ser reproduzida, no todo ou em parte, independentemente do formato ou meio, seja electrónico, mecânico ou óptico, para qualquer propósito, sem a devida autorização expressa, por escrito, da Direcção Executiva do Centro Terra Viva.

Com apoio de:



Agradecimentos

A todos que contribuíram para a realização deste estudo vai o nosso profundo reconhecimento. Agradecemos, em particular, aos membros das comunidades de Mavodze, Nanguene e Macavene em Massingir, às comunidades de Cateme e 25 de Setembro em Moatize, bem como às comunidades de Ntoro e Namanhumbir em Montepuez.

Agradecemos também às plataformas distritais de Massingir, Moatize e Montepuez, pelo apoio na organização do trabalho de campo e pela colaboração na recolha de dados e na disponibilização de informação relevante para o relatório.

A nossa gratidão estende-se às Direcções Provinciais da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (DPTADR) de Gaza, Tete e Cabo Delgado, aos Serviços Distritais de Actividades Económicas (SDAE's) de Massingir, Moatize e Montepuez, ao Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural (MITADER), ao Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC), aos Governos Distritais de Massingir, Moatize e Montepuez, bem como à administração do Parque Nacional do Limpopo e da empresa Montepuez Rubi Mining (MRN), pelo apoio directo e indirecto disponibilizado para a realização do relatório, em particular acedendo ao pedido de entrevistas e/ou fornecendo informação útil para as análises realizadas.

Especial agradecimento cabe, igualmente, aos parceiros do CTV, nomeadamente a Agência Suíça para o Desenvolvimento e Cooperação (SDC), o Programa AGIR e a OSISA que, através do seu apoio financeiro, e não só, tornaram possível o acompanhamento aos processos de reassentamento seleccionados para este estudo, bem como todo o trabalho de recolha de dados, produção e publicação do relatório.

Índice

1. Introdução	9
1.1.Objectivos	10
1.2. Local da pesquisa	10
2. Reassentamentos populacionais	12
2.1 Introdução.....	12
2.2 Reassentamentos em Moçambique	13
3. Mudanças climáticas e seus impactos	15
3.1 Introdução.....	15
3.2. Impactos das mudanças climáticas em Moçambique	16
4. Metodologia.....	19
4.1. Seleção de indicadores e respectivas dimensões	19
4.2. Colecta de dados.....	19
5. Avaliação da integração das medidas de adaptação e resiliencia às mudanças climáticas nos processos de reassentamento	21
5.1 O Caso do Parque Nacional do Limpopo.....	21
5.1.2 Parque Nacional do Limpopo.....	23
5.2 O Caso de reassentamento do projecto da Vale em Moatize	30
5.2.1 Distrito de Moatize	30
5.2.2. Processo de reassentamento de Cateme e 25 de Setembro.....	33
5.3 O Caso do reassentamento de Namanhumbir em Montepuez.....	37
5.3.1 Distrito de Montepuez	37
5.3.2 Processo de reassentamento de Namanhumbir	38
6. Avaliação dos indicadores e dimensões	43
6.1 Participação pública na elaboração e implementação dos planos de reassentamento.....	43
6.1.1 Composição dos órgãos de acompanhamento e monitoria ao reassentamento.....	43
6.1.2 Preparação das comunidades e dos técnicos envolvidos	44
6.2 Características ambientais e físicas dos locais de reassentamento	45
6.2.1 Características do local de reassentamento	45
6.2.2 Alinhamento dos planos do reassentamento com instrumentos de planificação distrital	46
6.3 Tipo e qualidade das Infraestruturas edificadas.....	47
6.4 Processo de restauração de meios de vida das famílias afectadas	48
6.4.1 Quantidade da terra disponível nos locais de reassentamento	48
6.4.2. Criação do gado bovino e disponibilidade de pasto	49
6.5 Disponibilidade de água para consumo humano, agricultura e consumo animal.....	51
6.6 Disponibilidade e acesso aos recursos florestais.....	52
6.7 Pacote de compensação.....	53
7. Conclusões & Recomendações	56
7.1. Conclusões	56
7.2. Recomendações	57
8. Referências Bibliográficas	59

Lista de Tabelas

Tabela 1: Número de famílias afectadas pelo reassentamento.....	13
Tabela 2: Indicadores e respectivas dimensões.....	19
Tabela 3: Número de efectivos pecuários do distrito de Massingir.....	22
Tabela 4: Comunidades abrangidas pelo reassentamento no PNL.....	24
Tabela 5: Número de efectivo pecuário em Moatize.....	31
Tabela 6: Concessões de exploração mineira autorizadas e pedidos de exploração mineira.....	32
Tabela 7: Número de agregados familiares e indivíduos afectados directamente pelo reassentamento.....	39
Tabela 8: Quantidade de terra necessária para pastagem em Massingir e Moatize.....	49
Tabela 9: Disponibilidade de terra nos distritos de Massingir e Moatize.....	49
Tabela 10: Número de efectivos pecuários existentes e tamanho de terra necessária nas comunidades do PNL.....	50
Tabela 11: Quantidade de terra necessária para reposição das principais actividades das famílias reassentadas em Cateme.....	51
Tabela 12: Capacidade dos tanques construídos nos três projectos de reassentamento em análise.....	52

Lista de Figuras

Figura 1: Localização das áreas de estudo seleccionadas.....	11
Figura 2: Imagens de desalojados depois dos ciclones Idai e Kenneth em 2019.....	17
Figura 3: Localização do distrito de Massingir.....	21
Figura 4: Casas em Macavene e Nanguene.....	25
Figura 5: Imagens da cobertura das casas que estão em construção na comunidade de Canhane para os reassentados de Mavodze.....	26
Figura 6: Tanques a betão em uso na comunidade de Macavene.....	27
Figura 7: Localização do distrito de Moatize.....	Error! Bookmark not defined.
Figura 8: Barreiras construídas nas casas para impedir a entrada de água da chuva.....	34
Figura 9: Evidências de má qualidade na construção em Cateme.....	34
Figura 10: Terrenos pedregosos atribuídos a algumas famílias reassentadas em Cateme.....	35
Figura 11: Poço aberto pelos membros da comunidade de Cateme para amenizar o problema da escassez de água e a represa usada para o consumo animal.....	36
Figura 12: Localização do distrito de Montepuez.....	37
Figura 13: Algumas culturas produzidas na comunidade de Ntoro–Montepuez.....	40

ACRÓNIMOS

ANAC	Administração Nacional das Áreas de Conservação
CARITAS	Caritas Diocesana
CCIE	Coligação Cívica de Indústria Extractiva
CCR	Comité Consultivo de Reassentamento
CEDES	Comité Ecuménico para o Desenvolvimento Social
CRM	Constituição da República de Moçambique
CTV	Centro Terra Viva
DDTADR	Direcção Distrital de Terras, Ambiente e Desenvolvimento Rural
DPA	Debate Público Ambiental
DPS	Direcção Provincial da Saúde
DUAT	Direito de Uso e Aproveitamento da Terra
ENAMMC	Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas
IIAM	Instituto de Investigação Agrária de Moçambique
INGC	Instituto Nacional de Gestão de Calamidades
MAE	Ministério de Administração Estatal
MAI	Massingir Agro-industrial
MICOA	Ministério para Coordenação Ambiental
MITADER	Ministério de Terra Ambiente e Desenvolvimento Rural
MRM	Montepuez Rubi Mining
ONU	Organização das Nações Unidas
ORAM	Associação Rural de Ajuda Mútua
OSC	Organizações Não Governamentais
PAR	Plano de Acção do Reassentamento
PDUT	Plano de Uso de Terra
PEDD	Plano Estratégico de Desenvolvimento Distrital
PMA	Programa Mundial de Alimentação
PNL	Parque Nacional do Limpopo
PROCANA	Programa de Cana-de Açúcar
QPR	Quadro político de Reassentamento
SDAE	Serviço Distrital das Actividades Económicas
SDAE	Serviços Distritais de Actividades Económicas
SDPI	Serviço Distrital de Planeamento e Infraestruturas
UEM	Universidade Eduardo Mondlane

Sumário Executivo

O Centro Terra Viva (CTV) deu início à produção do Relatório Anual sobre Governança Ambiental (RAGA) em 2010, com o objectivo de contribuir para a boa governação na gestão do ambiente e dos recursos naturais em Moçambique, promovendo maior justiça social, equidade e sustentabilidade no acesso e uso dos recursos naturais.

Anualmente, é seleccionado um tema que constitui objecto de estudo, de modo a analisar com detalhe um determinado assunto sobre governação ambiental. Assim, para o ano 2019, foi escolhido o tema “**Medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas nos processos de reassentamento**”. Como estudos de caso foram identificados três processos de reassentamento localizados nas zonas sul, centro e norte do país, nomeadamente: i) Reassentamento no Parque Nacional do Limpopo, na Província de Gaza; ii) Reassentamento nas comunidades 25 de Setembro e Cateme na Província de Tete e, iii) Reassentamento em Namanhumbir, na Província de Cabo Delgado.

Para esta pesquisa foram estabelecidos quatro objectivos principais: i) Análise das medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas estabelecidas no quadro legal vigente sobre reassentamentos; ii) Análise das características dos locais seleccionados para a construção da aldeia de reassentamento e do tipo de infraestruturas construídas; iii) Análise do processo de restauração de meios de vida das famílias afectadas (reassentadas e hospedeiras) e medidas de resiliência adoptadas face às mudanças climáticas; e iv) Produção de recomendações que visam a melhoria dos processos em curso e futuros.

Para a realização da pesquisa foi usada uma combinação de métodos quantitativos e qualitativos. Para o efeito, foi feita uma revisão bibliográfica e recolhidos dados no terreno através dos diferentes serviços especializados, de medições e entrevistas. As entrevistas foram ministradas aos membros das comunidades e a técnicos do Estado, das empresas envolvidas nos projectos seleccionados, bem como das organizações da sociedade civil que trabalham em áreas relevantes para a presente pesquisa.

As principais conclusões desta pesquisa são:

- A escolha do local de reassentamento em todos os processos analisados tomou em consideração alguns dos requisitos básicos de habitabilidade - o lençol freático é baixo o suficiente para afastar o risco de inundações e o nível de inclinação é moderado, o que, teoricamente, minimiza o risco de erosão, mas não se prestou especial atenção à disponibilidade de recursos para o restabelecimento dos meios de vida, o que pode resultar em reassentamentos insustentáveis. A disponibilidade de terra para agricultura e pastagem, de água para consumo humano e animal e de recursos florestais não foi acautelada, o que coloca os reassentados numa situação de vulnerabilidade.
- O quadro legal sobre o reassentamento e ordenamento territorial é omissivo em relação a medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas. As fórmulas aprovadas para o cálculo da indemnização, por exemplo, não tomam em consideração os custos relativos ao investimento necessário para melhorar a capacidade de resiliência. A integração de cisternas de água e construção de sistemas de drenagem revestidos onde for necessário ficam ao critério do investidor, não havendo nenhuma obrigação para incorporar estas medidas.
- As infraestruturas construídas têm estado a registar melhorias na sua qualidade. A experiência negativa dos primeiros processos de reassentamento, nomeadamente em Cateme, na província de Tete, e em Nanguene, Macavene e Massingir-velho em Gaza, bem como as melhorias introduzidas no quadro legal, na capacidade fiscalizadora do Governo, da sociedade civil e das próprias comunidades, resultaram em avanços significativos na qualidade das casas construídas nos processos mais recentes, tanto em Gaza como em Cabo Delgado. Apesar disto, persistem problemas relacionados com o fraco arejamento das mesmas, com a baixa altura do pavimento, com o sistema de saneamento e das vias de acesso.

- Os planos de reassentamento não estão, na maioria dos casos, alinhados com os instrumentos de desenvolvimento distrital. Algumas vilas são construídas em locais destinados à exploração mineira ou para conservação. Os PEDD não são ajustados para responder à demanda criada com o reassentamento, perpetuando as dificuldades de acesso aos serviços básicos a que os reassentados estão sujeitos.

Face às constatações desta pesquisa, e tendo em conta que o Plano de Reassentamento (PR), deve assegurar a reposição da qualidade de vida das famílias afectadas, mesmo no contexto das mudanças climáticas, recomenda-se o seguinte:

- Na selecção do local de reassentamento, deve-se assegurar que existem todas condições propícias para um reassentamento sustentável. A qualidade e quantidade da terra devem ser testados com antecedência, de modo a satisfazer as necessidades da comunidade em termos de espaço para habitação, agricultura, pastagem, crescimento populacional, entre outros.
- É preciso assegurar que o PR esteja enquadrado com os planos de desenvolvimento local, para que o Governo possa disponibilizar os recursos necessários para o funcionamento das escolas, centros de saúde, manutenção das vias de acesso, entre outros serviços básicos.
- É necessário reforçar a capacidade de fiscalização na construção de infraestruturas (casas, escolas, hospitais, sistemas de drenagem, etc.), de modo a garantir o cumprimento das normas de construção civil recomendadas para a região onde se pretende implantar a vila de reassentamento. A espessura mínima das chapas a usar, as dimensões e afastamento mínimos dos barrotes, o tamanho dos pregos, o tamanho do ferro, dos blocos, etc., são alguns aspectos que devem ser previamente estabelecidos, para evitar que o investidor se preocupe mais em minimizar os custos, optando por construção barata, do que em criar condições duradouras para os reassentados.
- Todos os processos de reassentamento devem ser devidamente planificados, tendo em conta a necessidade de criação de condições de adaptação e resiliência às mudanças climáticas. Para o efeito, a legislação sobre reassentamento deve ser revista de modo a obrigar o investidor a enquadrar medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas, incluindo os custos necessários para o efeito.
- Face à escassez de recursos nas zonas de reassentamento, todos os processos devem ser acompanhados de técnicas que melhorem a eficiência na utilização dos recursos existentes. A construção de pequenas barragens ou represas, de sistemas de irrigação gota-a-gota, a criação de condições para a prática da agricultura de conservação, o uso de sementes resistentes à seca e de ciclo curto, a melhoria dos sistemas de armazenamento da produção, são algumas medidas que podem ser tomadas para colmatar a insuficiência de recursos nos locais de reassentamento.
- Considerando que o reassentamento aumenta a vulnerabilidade das comunidades às mudanças climáticas, é importante pensar-se num fundo de resiliência que poderá ser alimentado por uma percentagem dos impostos pagos pelas empresas que exploram os recursos. Este fundo deverá ser gerido de forma transparente e ter como finalidade ajudar a minimizar os efeitos das calamidades naturais, nas comunidades afectadas pelo reassentamento.

1. Introdução

A estabilidade política, económica e social que caracterizou o país no período pós-guerra civil, associado à descoberta de enormes quantidades de recursos minerais, com destaque para o gás natural de Palma, o rubi de Montepuez, o carvão mineral de Tete, as areias pesadas de Chibuto, entre outros, tornaram o país num importante destino do investimento estrangeiro em África. Em 2014, antes do escândalo das dívidas ocultas, o país foi considerado como quinto país africano que recebeu maior número de projectos com investimento directo estrangeiro (Porter, 2015).

Porém, a exploração destes recursos exige a ocupação de extensas áreas de terra para dar lugar à implantação de infraestruturas de apoio, implicando, na maioria dos casos, a movimentação total ou parcial das famílias abrangidas pelos empreendimentos económicos, das suas zonas de origem para novas áreas, criando conflitos de terra e agravando as condições socioeconómicas da população local.

A ocorrência destas situações, levou o Centro Terra Viva (CTV) a realizar, em 2014, uma pesquisa sobre a ocupação de terras comunitárias por mega-projectos e sobre estratégias de prevenção de conflitos, como forma de melhorar a sua intervenção e de outros actores da sociedade civil nesse processo e promover o desenvolvimento sustentável e inclusivo. Deste exercício foi produzido o relatório intitulado *Ocupação de terras por empreendimentos económicos no país: relatório da avaliação preliminar das áreas com potencial de conflitos de interesse* (Manuel & César 2014). Este relatório mostrou que cerca de 12,6% da superfície do país está ocupada por empreendimentos económicos, cobrindo uma área onde viviam, na altura, cerca de 390.000 pessoas. Estes resultados mostram a urgência de se melhorar os processos de reassentamento para não hipotecar o futuro de milhares de famílias.

Actualmente, todas as províncias do país têm processos de reassentamento em curso¹. A maioria está relacionada com a construção de infraestruturas públicas (barragens, estradas, redes de distribuição de energia) e projectos económicos (exploração de recursos minerais, etc.) mas também há reassentamentos provocados por calamidades naturais.

O aumento da frequência de eventos extremos, como chuvas excessivas, secas prolongadas, ciclones, ventos fortes entre outros (MICOA, 2012), exige uma abordagem cuidada, de modo a responder satisfatoriamente, não apenas ao desafio do restabelecimento dos meios de vida, mas também ao grande desafio de adaptação e resiliência às mudanças climáticas em Moçambique. Os ciclones IDAI e Keneth, ocorridos em 2019 na região centro e norte, respectivamente, são um exemplo disso.

A Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas (ENAMMC), alerta para a necessidade de ter em conta o facto de a população de zonas rurais remotas ser, muitas vezes, a mais vulnerável às mudanças climáticas, o que exige acções combinadas de planificação, financiamento e supervisão, através de medidas de adaptação para a minimização dos efeitos adversos dos impactos das mudanças climáticas (MICOA. 2012).

Por sua vez, a Organização das Nações Unidas (ONU) incorporou nos objectivos do desenvolvimento sustentável para 2015-2030, de forma explícita em pelo menos três objectivos, a necessidade de construir infraestruturas e tornar as cidades e assentamentos humanos resilientes² bem como tomar medidas para combater as mudanças climáticas e seus impactos.

¹ DINOTER. 2020. Lista de processos de reassentamento em curso e número de pessoas afectadas.

² Os objectivos 9, 11 e 13 de Desenvolvimento Sustentável da ONU estabelecem o seguinte: Objetivo 9: Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; Objetivo 11: Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis; Objetivo 13: Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos.

Estas medidas, tomadas pela ONU e pelo Governo Moçambicano, mostram a relevância de ter sempre em conta os aspectos de resiliência e de adaptação às mudanças climáticas em todas acções realizadas, sobretudo no que se refere aos assentamentos humanos.

Assim sendo, a presente pesquisa foi realizada com o propósito de analisar como os aspectos de adaptação e resiliência às mudanças climáticas são abordados em processos de reassentamento. Os objectivos específicos são apresentados a seguir.

1.1. Objectivos

Os objectivos específicos do trabalho foram:

- i. Analisar as medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas estabelecidas no quadro legal vigente sobre os reassentamentos;
- ii. Analisar as características dos locais seleccionados para a construção da aldeia de reassentamento e o tipo de infraestruturas construídas;
- iii. Analisar os processos de restauração de meios de vida das famílias afectadas (reassentadas e hospedeiras) e medidas de resiliência adoptadas face às mudanças climáticas;
- iv. Produzir recomendações que visam a melhoria dos processos em curso e futuros.

1.2. Local da pesquisa

Tendo em conta que os reassentamentos acontecem em quase todo país, a selecção dos casos a estudar foi feita tendo em conta: (i) a diversidade geográfica do país (regiões norte, centro e sul); (ii) a relevância dos casos em função do número de famílias afectadas em cada uma das regiões; (iii) a causa do reassentamento; e (iv) a fase em que o processo se encontra. A escolha inicial na zona norte tinha recaído sobre o processo de reassentamento de Quitupo, no distrito de Palma, mas, devido à insegurança militar, este foi substituído pelo processo de reassentamento de Namanhumbir, em Montepuez. Deste modo, os casos de estudo seleccionados foram o Parque Nacional do Limpopo, em Gaza, as comunidades de 25 de Setembro e Cateme, na província de Tete, e de Namanhumbir, na província de Cabo Delgado, conforme mostra a Figura 1.

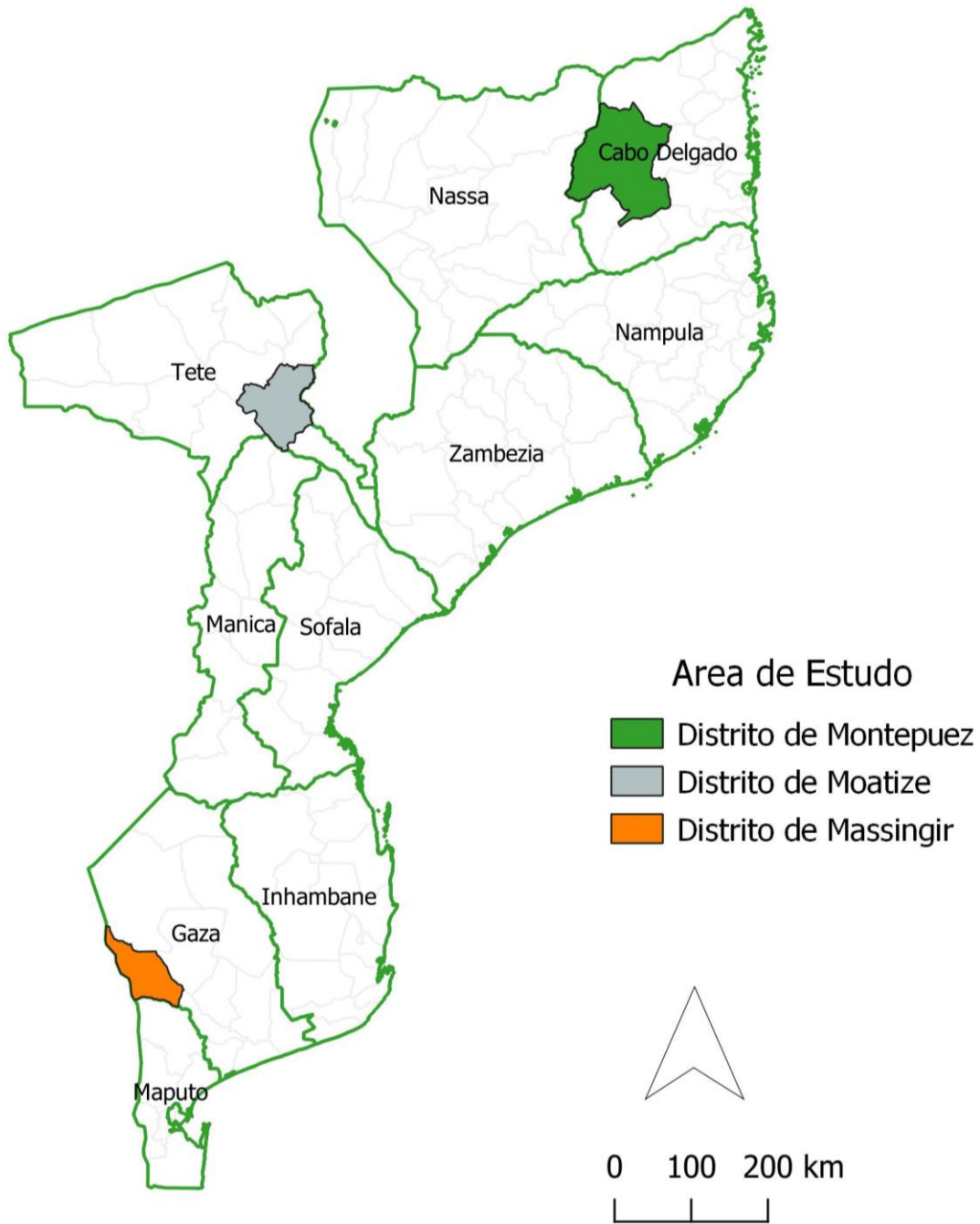


Figura 1: Localização das áreas de estudo seleccionadas

2. Reassentamentos populacionais

2.1 Introdução

Ao longo dos tempos, as populações sempre se deslocaram de um lugar para outro. Algumas vezes de forma voluntária, à procura de melhores condições de vida, e outras de forma involuntária para dar lugar a projectos de exploração de recursos naturais, projectos sociais ou até mesmo devido às guerras e calamidades naturais (Pedro, 2011). A deslocação de pessoas, quer seja de forma voluntária ou involuntária deve assegurar a reposição da qualidade de vida das famílias afectadas e minimizando a interrupção das actividades produtivas e a quebra da coesão social e das relações de vizinhança (Pedro, 2011).

Na terminologia do Banco Mundial, o reassentamento abrange todas as perdas sociais e económicas resultantes da perda ou restrição ao uso da terra, juntamente com as consequentes medidas de compensação e mitigação (Banco Mundial, 2004). Ou seja, é um processo que engloba não só o desalojamento e o realojamento das populações, como todas as soluções que permitam a reestruturação destas populações, em termos sociais e económicos.

O reassentamento involuntário vem acompanhando o desenvolvimento ao longo da história. Mas, nas últimas décadas, a remoção de populações motivada pelo desenvolvimento cresceu rapidamente em escala nos países em desenvolvimento, em virtude da provisão acelerada de infraestruturas e da crescente densidade demográfica. Um estudo do Banco Mundial estima que esse tipo de remoção afecta anualmente, pelo menos, dez milhões de pessoas no mundo em desenvolvimento (Cernea, 1994).

Em virtude desses números, a remoção involuntária vem rapidamente se tornando motivo de preocupação em todo o mundo. O grande problema é que, geralmente, esse tipo de remoção associa-se à perda de meios de subsistência e ao empobrecimento, o que se contrapõe às metas desenvolvimentistas e ao combate à pobreza dos países em desenvolvimento. Isso é particularmente grave porque muitos dos atingidos já são extremamente pobres e vivem em áreas carentes, onde as infraestruturas e os serviços sociais deixam a desejar (Cernea, 1994).

Quando se remove pessoas à força desmantelam-se os sistemas de produção. Perdem-se muitos empregos, muitas terras produtivas e outros bens geradores de renda, desfazem-se grupos de parentesco e cadeias informais de solidariedade comunitária. Os vínculos estabelecidos entre produtores e consumidores geralmente rompem-se e os mercados locais de trabalho desintegram-se (Cernea, 1994). As relíquias e túmulos de ancestrais têm de ser deixados para trás, o que desvincula as pessoas do seu passado e da sua identidade cultural. Cernea (1994) explica ainda que as pessoas atingidas não são as únicas prejudicadas, pois quando o reassentamento é feito em massa, também debilita a economia local e regional.

Por este motivo, Dana Clark (2000) e o Banco Mundial (2004) defendem que os reassentamentos devem ser, sempre que possível, evitados e, quando têm lugar, não se devem dirigir somente para a compensação directa dos bens afectados, mas, sobretudo, para o recriar do quotidiano e das estratégias de sobrevivência da população, tendo em vista uma melhoria das condições de vida, de modo a que exista um processo de desenvolvimento paralelo ao projecto. O principal objectivo dos reassentamentos deverá ser a melhoria da qualidade de vida da população.

2.2 Reassentamentos em Moçambique

Tal como em outras partes do mundo, a transferência de pessoas de um local para outro ocorre em Moçambique por diversas causas, com destaque para as calamidades naturais, a guerra, a necessidade de espaço para implantar projectos económico-sociais públicos e/ou privados, bem como a necessidade de explorar recursos minerais que ocorrem nas zonas de residência ou de realização de actividades económicas das comunidades.

Nos primeiros anos a seguir à independência foi lançada a política das aldeias comunais, que tinha como principal objectivo acabar com a “exploração do homem pelo homem”, através da criação de novas relações de produção nas zonas rurais. Assim, as aldeias teriam o objectivo de promover a melhoria da qualidade de vida das populações, o que apenas seria possível se estas vivessem concentradas, perto dos principais serviços, tais como escolas e centros de saúde (Borges Coelho, 1993; Raposo, 1999). Infelizmente, estas aldeias também não tiveram sucesso, em particular pelo facto de o Estado ter sido incapaz de assegurar as condições básicas necessárias (Borges Coelho, 1993) e devido à desestruturação da organização política, social, económica e espacial das comunidades rurais e da ligação às terras dos seus antepassados (Raposo, 1999).

No fim dos anos 70 eclodiu a guerra civil, que terminou em 1992, com a assinatura dos acordos de paz em Roma. O país foi muito afectado por esta guerra e, como consequência da situação de insegurança, registou-se um êxodo rural em direcção às áreas urbanas e aos países vizinhos: Suazilândia, África do Sul, Zimbabwe, Zâmbia, Malawi e Tanzânia (COBA e Impacto, 2011). A situação de relativa estabilidade político-social, o desenvolvimento económico que o país conheceu nas últimas duas décadas e o surgimento da indústria de mineração são factores que têm conduzido, nos anos mais recentes, ao reassentamento de centenas de comunidades localizadas nas zonas de ocorrência dos recursos.

A criação do Parque Nacional do Limpopo (PNL), a construção de barragens, estradas e pontes, a implementação de projectos de exploração de recursos minerais recentemente descobertos, em particular carvão em Tete, rubis em Montepuez, gás natural em Palma, areias pesadas em Chibuto e Moma, resultaram em processos de reassentamento físicos e/ou económicos de milhares de famílias, com impactos negativos nas comunidades afectadas (Trindade *et al*, 2015; José, 2016; Tankar, 2018; Assulai & Chadia, 2019).

Os dados da Direcção Nacional de Ordenamento Territorial e Reassentamento indicam que, nos últimos 5 anos, todas as províncias do país tiveram processos de reassentamento que atingiram milhares de famílias. As actividades económicas afectaram fisicamente 16.690 famílias, enquanto que as calamidades naturais produziram impacto em 10.352 nas províncias do Niassa, Zambézia, Manica, Inhambane, e Maputo (DINOTER, 2020)³. A tabela 1 mostra de forma detalhada o número de famílias afectadas por cada província.

Tabela 1: Número de famílias afectadas pelo reassentamento

Província	PR - Actividades Económicas					PR – Calamidades Naturais		
	Nº de PR	Nº de Fam F	Nº de Casas C	Nº de Fam E	Nº de Fam R	Nº de Fam	Nº de Talh Pl	Nº de Talh At
Niassa	0	263	254	1171	254	590	187	140
Cabo Delgado	3	661	291	2463	181	0	0	0
Nampula	5	2560	1490	16884	1481	0	0	0
Zambézia	7	3759	212	3527	116	3465	1431	1075
Tete	6	4027	1658	4340	1176	0	0	0
Manica	7	175	0	778	0	4094	0	4533

³ Os dados fornecidos pela DINOTER não indicam o número de famílias afectadas pelo reassentamento resultante de calamidades naturais nas províncias de Cabo Delgado, Nampula, Tete, Manica, Sofala e Maputo-Cidade. Por isso, o número mencionado refere-se às restantes províncias.

Sofala	2	420	0	800	0	0	0	0
Inhambane	0	75	26	150	75	1870	2000	530
Gaza	3	2309	863	150	213	0	0	0
Maputo	2	2441	152	184	614	333	409	0
Maputo-Cidade	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	35	16.690	4.946	30.447	4.110	10.352	4.027	6.278

Fonte: DINOTER, 2020.

Onde:

- Nº de PR** - Número de planos de reassentamento
- Nº de Fam F** - Número de famílias afectadas fisicamente
- Nº de Casas C** - Número de casas construídas
- Nº de Fam E** - Número de famílias afectadas economicamente
- Nº de Fam R** - Número de famílias reassentadas
- Nº de Talh PI** - Número de talhões planificados
- Nº de Talh At** - Número de talhões atribuídos

Vários estudos realizados nos processos de reassentamento de Palma e Chibuto (Trindade *et al*, 2015; Assulai & Chadia, 2019) mostraram os diferentes riscos e desafios que podem conduzir ao empobrecimento das populações reassentadas. A perda da terra e da habitação, a insegurança alimentar, as dificuldades de acesso aos recursos comuns, a desarticulação social são alguns dos riscos relacionados com o processo de reassentamento.

Pedro (2011) explica também que, apesar dos estudos que têm sido realizados sobre o impacto social dos reassentamentos, muitos dos erros identificados continuam a repetir-se, com resultados dramáticos nas vivências sociais das populações deslocadas. A maioria dos reassentamentos não consegue melhorar, nem tão pouco restituir, as estratégias de sobrevivência e o quotidiano das populações.

Em Palma por exemplo, o relatório de monitoria ao processo de elaboração do Plano de Reassentamento (PR) de Quitupo (Tankar *et al*, 2019) mostra várias irregularidades detectadas, com destaque para: (i) processo de selecção do local de reassentamento não satisfatório para as comunidades residentes na zona costeira; (ii) inventário sócio-económico com muitos erros; (iii) fraca participação das comunidades, em particular mulheres e jovens, e fraca preparação social destes grupos; (iv) insuficiência de terra de substituição para a prática da agricultura e pecuária; e (v) ausência de programas efectivos e consistentes para o restabelecimento dos meios de vida.

Com o fenómeno das mudanças climáticas prevê-se que os riscos e desafios dos processos de reassentamento se agudizem, sendo, por isso, necessário tomar medidas de prevenção e mitigação.

3. Mudanças climáticas e seus impactos

3.1 Introdução

As mudanças climáticas manifestam-se através do aumento da frequência e intensidade dos eventos climáticos extremos, tais como secas, cheias, depressões ou ciclones tropicais. Estes eventos são impulsionados pela mudança de padrões de temperatura e precipitação, dentre outros factores, cujos principais catalisadores são as actividades antrópicas. Os impactos causados por estes fenómenos variam de região para região e não são ainda completamente conhecidos.

Para analisar o impacto das alterações climáticas no risco de calamidades em Moçambique, o Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC) dividiu o país em cinco zonas. Três estão baseadas na divisão administrativa do país: regiões sul, centro e norte. A quarta é a zona costeira, uma vez que é a mais vulnerável a ciclones e tem a maior parte da infraestrutura socioeconómica, com padrões dominantes associados de assentamento da população. A quinta zona representa os sistemas de planícies fluviais de alagamento, vulneráveis tanto a inundações como ao stresse da água (INGC, 2009).

A região Norte é composta pelas províncias de Niassa, Cabo Delgado e Nampula e é caracterizada por uma planície costeira relativamente estreita com poucos rios grandes, uma costa de praias arenosas, e uma planície continental estreita. A costa está sujeita a ciclones tropicais ocasionais (quatro em 16 anos). Os solos são pouco a moderadamente férteis (INGC, 2009).

A região centro é composta pelas províncias de Tete, Manica, Zambézia e Sofala e é caracterizada por uma planície ampla e plana, com muitos rios e deltas grandes. Possui marés grandes com uma amplitude que vai até 7 m, e a costa é a mais sujeita a ciclones tropicais (seis em 16 anos). A zona apresenta um risco de seca moderado a alto em algumas das áreas do interior (INGC, 2009).

A região sul é semi-árida a árida e tem uma planície costeira relativamente estreita, com alguns rios grandes e uma linha de costa arenosa. As marés são moderadas (2 m de amplitude) e a costa está sujeita a ciclones tropicais ocasionais (quatro em 16 anos). A fertilidade dos solos, tanto na costa como no interior, é essencialmente baixa, mas mais alta nas planícies de inundações, onde o risco de secas é moderado a alto (INGC, 2009).

A zona costeira estende-se do sul até ao norte com uma linha de costa de cerca de 2.700 km. Nesta região vivem perto de 60% da população moçambicana, calculada em 28 milhões, aproximadamente. Esta zona caracteriza-se por possuir muitos lugares com terras baixas, praias arenosas, estuários e mangais. A sobrevivência e a vida diária nestas áreas dependem, em larga medida, dos recursos locais, tais como a agricultura em sequeiro e a pesca, enquanto as infraestruturas são fracas ou não existentes. Esta região é a mais vulnerável aos ciclones e inundações que, com o advento das mudanças climáticas, tendem a aumentar de frequência e amplitude. Estas condições significam uma alta vulnerabilidade, tanto das pessoas como da paisagem, aos ciclones tropicais e à subida no nível do mar (INGC, 2009).

A quinta zona que também se estende do sul ao norte do país, representa os sistemas de planícies fluviais de alagamento, vulneráveis tanto a inundações como ao stresse da água (INGC, 2009). Embora nesta zona o impacto dos ciclones seja reduzido, em virtude de estes perderem a sua força destruidora ao longo da zona quatro, a mesma é susceptível a ventos fortes e é a parte que mais sofre os efeitos da estiagem.

3.2. Impactos das mudanças climáticas em Moçambique

Moçambique é considerado como um dos países mais vulneráveis às mudanças climáticas. A estiagem, os ciclones, o aumento das temperaturas, as cheias, as inundações, os incêndios e a erosão são alguns fenómenos climáticos, cuja frequência e amplitude tem estado a agravar-se como consequência das mudanças climáticas (GFA, 2018).

O facto de o país estar localizado geograficamente na zona de convergência intertropical, possuir uma costa longa de cerca de 2.700 km, com mais de 60% da sua população a viver nas áreas costeiras, as quais em muitos lugares consistem em terras baixas com praias arenosas, estuários e mangais são alguns dos factores que tornam o país especialmente vulnerável às mudanças climáticas (INAM, 2012).

A sobrevivência e a vida diária nestas áreas dependem, em larga medida, do aproveitamento dos recursos locais, para a prática da agricultura (de sequeiro, principalmente), da pesca, da pecuária, etc. Estas condições representam uma alta vulnerabilidade, tanto das pessoas como da paisagem, aos ciclones tropicais e à subida no nível do mar (Mavume, 2009). A tendência actual de a população emigrar para as regiões costeiras aumenta o número de pessoas, de infra-estruturas e de serviços em risco.

As mudanças ambientais, em especial os riscos climáticos relacionados com as secas e as inundações, causam perdas substanciais de rendimento e de activos dos agregados familiares que se dedicam à agricultura e pecuária. Isso cria escassez de alimentos, aumento dos preços e inflação no sector alimentar, contribuindo para a insegurança alimentar e o abrandamento do crescimento do sector agrícola (MITADER, 2019).

As inundações são um dos principais perigos naturais em Moçambique, sendo causadas por precipitações abundantes, decorrentes, sobretudo, de ciclones tropicais que se formam no Oceano Índico. Por vezes, as inundações são acompanhadas por grandes aflúências provenientes dos países vizinhos, como ocorre nos rios Zambeze, Limpopo, Incomáti etc., causando elevados prejuízos humanos e nas infra-estruturas e ocorrem nas maiores bacias hidrográficas do País e em áreas com drenagem deficiente e, com maior ocupação humana. Os impactos incluem perdas de vidas humanas, aumento de epidemias, como a malária, a cólera e a diarreia, incremento da insegurança alimentar, queda de postes de energia e das telecomunicações, cortes das estradas e pontes, entre outros.

Segundo o Instituto Nacional de Gestão das Calamidades, as previsões indicam que a região norte é a que terá menores alterações. Há apenas uma expectativa geral de aumento dos picos de cheias em pequenas bacias hidrográficas costeiras, sempre que as tempestades atingirem a costa moçambicana. A intrusão salina não será um problema, pois os sistemas fluviais têm uma penetração interior relativamente pequena, que, no caso mais expressivo, é de 5 km no Rio Ligonha, com uma área inundada de 6 km², o que se traduz em impactos moderados (INGC, 2009).

Contudo, apesar desta previsão optimista, os dados dos últimos cinco anos mostram uma situação contrária, com ocorrência de inundações cíclicas nos Rios Montepuez, Lugela e Mize e de ciclones e ventos fortes com impactos negativos na população local e na economia do país. Isso mostra a necessidade de melhorar a abordagem a ter com os factores climáticos. Em 2019, por exemplo, o país viveu o pior ciclone de que há memória – o ciclone Idai. De acordo com o INGC, este ciclone provocou 518 vítimas mortais, 1.641 feridos e mais de 146 mil pessoas deslocadas temporária ou definitivamente. Logo após a ocorrência do ciclone Idai na região centro do país, a zona norte foi igualmente afectada pelo ciclone Kenneth, que provocou a morte de 41 pessoas e a deslocação de 34 mil para centros de acomodação. O Governo afirma ainda que mais de 31 mil casas ficaram destruídas na sua totalidade⁴, estando ainda em curso um trabalho de reposição das infraestruturas destruídas.

⁴ <https://iep.lisboa.ucp.pt/asset/4386/file>



Figura 2: Imagens de desalojados depois dos ciclones Idai e Kenneth em 2019 (Fonte DW e Sic Notícias)

Para a região centro estima-se uma redução de cerca de 15% no caudal do rio Zambeze e uma ligeira redução na frequência das cheias, com excepção das bacias hidrográficas costeiras no Púnguè e na zona centro do Zambeze, perto da faixa de Caprivi. É expectável que a região centro de Moçambique seja a mais afectada em termos de salinização, pois, só no delta do Zambeze, mais de 240 km² de terra poderão sofrer a penetração de água salgada de, aproximadamente, 28 km a montante. A bacia do Save poderá igualmente ser afectada numa área de 170 km², com a penetração de 16 km para o interior. No Búzi, a salinização abrange uma pequena área (19 km²) mas avança mais para o interior (INGC, 2009).

No Sul é expectável que as cheias aumentem em todas as bacias, na ordem de 25% nos picos de inundação nos rios Limpopo e Save, e que a sua frequência tenda a permanecer inalterada. Na cidade de Maputo, o estuário do Espírito Santo, embora protegido do impacto de ciclones tropicais, encontra-se sujeito a cheias. A distância da penetração de água salgada para o interior é praticamente idêntica para os rios Limpopo (29 km) e Incomáti (28 km). Contudo, a área salinizada na bacia do Limpopo (83 km²) é muito maior do que no Incomáti (9 km²). O rio Maputo é também afectado com uma penetração de 11 km e uma extensão de inundação de 5 km² (INGC, 2009).

As secas têm um grande impacto social, por via dos efeitos produzidos na insegurança alimentar e no risco de malnutrição. A estiagem afecta todo o país, ocorrendo com maior frequência e severidade nas províncias centrais e do sul: em Tete e na parte setentrional de Manica e de Sofala, ao longo do vale do Zambeze, e a sul do rio Save, nas províncias de Gaza e Maputo e no interior de Inhambane. Estas são as regiões do país onde o volume anual de precipitação é menor e a sua variabilidade interanual é mais elevada (Queface, 2009a; INAM, 2012; Chemonics, 2017).

Os custos com a alimentação em anos de seca podem aumentar, o que afecta directamente a população mais pobre, em áreas rurais e urbanas. As zonas florestais podem também ver o risco de incêndios aumentar nestes períodos (Pourazar, 2017).

A média anual de pluviosidade diminuiu significativamente a uma taxa de 3,1% por década entre 1960 e 2006. Para além do comportamento futuro da precipitação anual, já referido, existe uma grande incerteza, embora os cenários futuros reforcem o sinal de concentração da precipitação entre Dezembro e Fevereiro, apontando para a sua redução durante a estação seca e, sobretudo, no trimestre que marca o início da estação das chuvas. As previsões apontam também para uma irregularidade ainda maior do que actualmente, diminuindo o número de dias de precipitação e aumentando o número de dias secos consecutivos (Chemonics, 2017; Maúre, 2018).

Ao contrário da precipitação, o sinal de aumento da temperatura do ar é inequívoco: segundo McSweeney *et al* (2010), a média anual em 2060 será entre 1.0° C e 2.80° C superior à média do período de referência (1960-2006). As maiores subidas projectadas são no interior do país e na região sul, sobretudo nos vales do Limpopo e do Zambeze, e durante o trimestre inicial da estação quente (MER, 2015).

Projecta-se que em 2060 a evapotranspiração potencial (ETP) seja superior entre 9 e 13% ao valor médio actual (Tadross, 2009). O aumento será maior na estação das chuvas em Gaza e no Vale do Zambeze (Chemonics, 2017). O projectado aumento da precipitação na estação das chuvas não será suficiente para compensar a subida da evapotranspiração.

A diminuição da duração da estação das chuvas e o aumento da irregularidade da precipitação, conjugados com a subida da temperatura e o conseqüente aumento das necessidades hídricas, conduzem ao aumento do risco de seca em todo o país. Este aumento do risco será maior no interior e na região sul, sendo mais moderado na região norte, com excepção das áreas mais próximas da costa nas províncias de Cabo Delgado e de Nampula.

As queimadas afectam as comunidades rurais e destroem os ecossistemas, tendo uma elevada incidência nas regiões centro e sul. As mudanças climáticas têm o potencial de agravar o risco de queimadas, pela alteração da frequência, da intensidade, da severidade e da sazonalidade dos fogos. No entanto, é difícil estabelecer uma relação exacta entre as mudanças climáticas e o risco de queimadas, principalmente devido à escassez de dados históricos e ao papel das intervenções humanas, tais como modos de vida e mudanças no uso e ocupação do solo (INGC, 2009).

4. Metodologia

4.1. Seleção de indicadores e respectivas dimensões

Para avaliação da integração dos aspectos de adaptação e resiliência às mudanças climáticas nos processos de reassentamento foram definidos indicadores a partir dos aspectos técnicos-legais previstos no regulamento de reassentamento resultante de actividades económicas (Decreto nº 31/2012 de 8 de Agosto), combinados com aspectos monitorados pelo CTV no processo de reassentamento de Palma (Tankar *et al.*, 2019). Deste exercício foram seleccionados os seguintes indicadores e dimensões.

Tabela 2: Indicadores e respectivas dimensões

Indicador	Dimensão
Participação pública na elaboração e implementação dos planos de reassentamento.	Composição dos órgãos de acompanhamento e monitoria ao reassentamento; Preparação das comunidades e dos técnicos envolvidos.
Características ambientais e físicas do local de reassentamento.	Permeabilidade do solo; Nível freático; Inclinação do terreno; Drenagem das águas pluviais; Fertilidade dos solos; Alinhamento do PR com os instrumentos de planificação distrital.
Qualidade e tipo de Infraestruturas construídas	Qualidade das casas e infraestruturas de apoio construídas; Qualidade da cobertura das casas e do arejamento.
Acesso aos recursos para o restabelecimento dos meios de vida	Terra para agricultura e pecuária; Integração de custos de adaptação e resiliência no pacote de compensação.

4.2. Colecta de dados

A colecta de dados foi feita por meio de entrevistas a informadores-chave (técnicos e membros do Governo, das OSC's, do sector privado, arquitectos, etc.) e de grupos focais constituídos por membros das comunidades.

Foram estabelecidas parcerias com as plataformas distritais de Massingir, Moatize e Montepuez para a recolha de informação preliminar usada na elaboração dos guiões de entrevistas e na elaboração do calendário de trabalho, incluindo o roteiro e marcação dos encontros.

Foram realizadas entrevistas em Maputo, com técnicos do INGC, académicos e membros da sociedade civil. Nas províncias de Gaza, Tete e Cabo Delgado foram entrevistados representantes do INGC, DPS, DDTADR, SDAE, SDPI e outras instituições governamentais, do sector privado (técnicos das empresas envolvidas nos processos de reassentamento) e das plataformas da sociedade civil de cada distrito. Ao nível das comunidades foram realizadas entrevistas com grupos focais constituídos por homens, mulheres e jovens das zonas afectadas pelo reassentamento. Esta informação foi complementada pelos dados recolhidos de forma sistemática ao longo dos últimos dois anos, em que o CTV esteve a acompanhar os processos de reassentamento do PNL, de Cateme e de Namanhumbir.

Durante o processo de recolha de dados, enfrentaram-se algumas limitações que merecem destaque, nomeadamente:

- Impossibilidade de entrevistar alguns técnicos das direções provinciais, devido à ausência destes ou à falta de autorização para darem entrevistas;
- Recusa da Vale em aceder ao pedido de entrevista, bem como de disponibilização do Plano de Reassentamento de Cateme e 25 de Setembro, o que tornou o processo de recolha de dados de Tete mais prolongado, tendo se recorrido a fontes secundárias.

5. Avaliação da integração das medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas nos processos de reassentamento

5.1 O Caso do Parque Nacional do Limpopo

O Parque Nacional do Limpopo abrange quatro distritos da Província de Gaza, nomeadamente, Massingir, Mabalane, Mapai e Chicualacuala. O processo de reassentamento abrange oito comunidades, das quais sete estão localizadas no distrito de Massingir.

5.1.1 Distrito de Massingir

Breve descrição

O distrito de Massingir localiza-se na região sul do país e faz parte do grupo de três distritos mais vulneráveis da Província de Gaza (Figura 3). O distrito é caracterizado por clima tropical seco, com temperatura média anual que varia entre os 24 e os 26º C. Devido à sua localização, a região é susceptível a calamidades ao longo das margens do Rio dos Elefantes, que se consubstanciam na ocorrência de inundações nas zonas baixas, períodos de seca e vendavais em todo o distrito. Os níveis de precipitação estão distribuídos irregularmente entre os meses de Novembro e Março, sendo que a precipitação anual varia entre 400mm e 600mm (Governo do Distrito de Massingir, 2015).



Figura 3: Localização do distrito de Massingir

Segundo o Instituto de Investigação Agrária de Moçambique (IIAM), o distrito insere-se na região agro-ecológica sul, caracterizando-se por baixas precipitações entre Setembro e Maio, e com um risco de ocorrência de seca para a prática agrícola considerado alto, acima dos 80% (MAE, 2014a).

A seca e as inundações são os eventos extremos que mais afectam o distrito de Massingir. Segundo o mapeamento de risco e desastres efectuado pelo Programa Mundial de Alimentação (PMA) em 2010, todo o distrito é afectado pela seca, sendo que a severidade e o risco aumentam quanto maior for a distância em relação aos rios Chinguedzi e dos Elefantes (MAE, 2014). O distrito tem sido também assolado por cheias ou inundações nas margens dos rios dos Elefantes e Chinguedzi, nas zonas de altitude média.

O distrito de Massingir possui uma área total de 569.800 ha (Governo do Distrito de Massingir, 2015), dos quais, dois terços estão ocupadas pelo PNL, fazendas de bravia e outros projectos. A restante área disponível (cerca de 189.933 ha) é usada com alguma restrição, devido, entre outros factores, ao conflito homem-fauna bravia, ocupação de terra pela empresa Massingir Agro-Industrial (MAI)⁵, e à escassez de água, tanto para a agricultura como para a pecuária (GFA, 2018).

⁵ Massingir Agro-Industrial, é uma empresa criada para a produção de biocombustíveis à base de cana-de açúcar. Governo atribuiu 37.500 ha, localizadas nas comunidades de Chinhangane, Banga, Manhiça e Década da Vitoria que deixou de estar disponível para uso comunitário. Embora a concessão tenha sido cancelada em 2017, as comunidades não foram autorizadas a investir nesta área, alegadamente porque o Governo está à procura de outros investidores.

Principais actividades económicas e de sustento

A principal fonte de rendimento e subsistência das famílias é a actividade agro-pecuária e em média escala, a exploração de recursos pesqueiros, florestais e faunísticos e o comércio. Para além destas, algumas famílias sustentam-se através de remessas de emigrantes na República da África do Sul.

Agricultura

Os dados do perfil distrital de Massingir (MAE, 2014), indicam que, de um total de 79.566 ha de terra com aptidão para a agricultura, o distrito explora, por campanha, aproximadamente 12.141 ha. Estima-se que cerca de 80% da população do distrito vive da actividade agro-pecuária, virada para o auto-sustento e praticada maioritariamente no sector familiar. Nas zonas baixas, onde se destaca a zona circundante à albufeira, nas aldeias de Cubo, Massingir-Velho, Mavodze, Macavene e Canhane, predomina o cultivo do milho, o feijão vulgar, a batata-doce, a abóbora e as hortícolas e, nas zonas altas, o milho, o amendoim e o feijão nhemba. O distrito apresenta boa fertilidade dos solos, apesar da irregularidade e insuficiência de chuvas que tem contribuído para variação dos índices de produção.

Pecuária

A pecuária tem sido exercida predominantemente pelo sector familiar, que cria gado bovino, caprino, ovino e suíno. O gado bovino e de pequenos ruminantes é, geralmente, gerido pelos homens, enquanto as mulheres cuidam das aves. O sector privado dedica-se à criação do gado bovino e suíno. A criação de animais continua sendo um símbolo de prestígio para as famílias, mas com pouco significado comercial. Os animais são destinados, principalmente, para tracção animal, uso em momentos festivos e outras cerimónias, tais como o lobolo e missas (Governo do distrito de Massingir, 2015). A tabela 3, mostra o número de animais existentes no distrito ao longo dos últimos anos.

Tabela 3: Número de efectivos pecuários do distrito de Massingir

Espécie	2014	2015	2016	2019
Bovino	46.523	48.663	32.111	35.098
Caprino	24.735	25.480	12.394	15.989
Ovino	7.005	5.864	4.117	4.507

Fonte: SDAE de Massingir

O número de animais tem estado a aumentar anualmente, tendo registado o seu pico no ano 2015⁶. Contudo, a seca prolongada que assolou o distrito nos anos 2016/2017, levou à redução do efectivo animal em cerca de 40%, devido, por um lado, ao aumento da mortalidade e, por outro, às vendas efectuadas para fazer face às necessidades alimentares. O conflito homem-fauna bravia também contribui para o decréscimo do número de animais. A comunidade de Mavodze, por exemplo, perdeu 1.071 cabeças de gado bovino como consequência do conflito homem-fauna bravia⁷.

Pesca

O distrito de Massingir possui uma das mais importantes reservas de recursos pesqueiros da província de Gaza, a albufeira de Massingir. Esta actividade é realizada de forma artesanal, chegando a extrair cerca de três a quatro toneladas de peixe fresco por dia. Parte do peixe extraído da albufeira é, geralmente, comercializada em fresco nos mercados de Massingir, Macia e Chókwè. A outra parte é processada e seca, sendo os principais mercados para este produto as províncias da Zambézia, Nampula, Manica e Maputo. A prática da pesca é feita com recurso a embarcações a remos, onde as artes de pesca predominantes são a rede de emalhar e linha de mão (Governo do

⁶ O ano 2015, foi aquele que registou maior número de efectivos bovinos, pelo menos em relação ao período de 2014-2019.

⁷ Dados colhidos pelo CTV durante o processo de compensação do gado morto por animais bravios no PNL, na comunidade de Mavodze (2019).

Distrito de Massingir, 2015). A pesca é praticada principalmente por membros das comunidades de Nanguene, Macavene, Mavodze, Massingir-velho, Tihovene, Canhane e Cubo, bem como por pessoas oriundas de outras partes do país. As primeiras quatro comunidades estão abrangidas pelo processo de reassentamento, o que reduzirá certamente o acesso destas famílias à albufeira.

Exploração florestal

As florestas do Distrito de Massingir são caracterizadas pela existência de chanatse (*Colophospermum mopane*), canhoeiro (*Sclerocarya birrea*), tso-tso (*Guibourtia conjugata*), umbesso, xikukutse ou xivondzoane (*Combretum Apiculatum*), micaia etc. Estas espécies são usadas com abundância na produção de carvão e lenha (Chanatse). Para além do carvão e lenha, a floresta é a principal fonte de material de construção, usado localmente tanto para habitação própria como para as infra-estruturas de apoio, como currais, celeiros etc. É da floresta que são extraídas estacas, capim, entre outro material.

Existe, em pequenas quantidades, mondzo (*Combretum imberbe*), sândalo (*Santalum album*) e vumaila (*Kirkia acuminata*), madeira de qualidade (Governo do Distrito de Massingir, 2015). O canhoeiro é usado para produção do sumo e amêndoa de canho, para além de servir de sombra e alimento de certos ruminantes.

5.1.2 Parque Nacional do Limpopo

O Parque Nacional do Limpopo (PNL) foi criado em 2001, numa área de 1.123.316 ha, em resultado da conversão da coutada oficial nº 16 e como forma de integrar o Parque Transfronteiriço do Grande Limpopo, envolvendo o Kruger National Park da África do Sul e o Gonarezou National Park do Zimbábue. O PNL localiza-se na Província de Gaza, sul de Moçambique, abrangendo quatro distritos: Massingir, Mabalane, Chicualacuala e, desde 2016, o novo distrito de Mapai.

Vivem no interior do PNL 45 comunidades, com pouco mais de 31.000 habitantes (GFA, 2018). Os elevados custos associados ao reassentamento, bem como as dificuldades de implementar um programa de reassentamento sustentável e duradouro, levou o Governo a redimensionar a zona tampão, culminando com a redução do número de comunidades a reassentar para oito.

Em 2003 o Governo deu início ao processo de reassentamento no PNL, tendo logrado reassentar até ao momento 485 famílias das aldeias de Nanguene em 2008, Macavene, entre 2012 e 2013 e, por último, Massingir-Velho, em 2014.

Estima-se que continua por reassentar cerca de 1.360 famílias⁸ de cinco aldeias (Bingo, Chimangue, Machamba, Makandazulo B e Mavodze), que vivem no interior do PNL, na zona designada para a vida selvagem e turismo. A transferência destas famílias poderá ocorrer nos próximos anos, estando numa fase avançada de preparação a transferência das comunidades de Bingo, Makandazulo "B" e Mavodze. As casas estão sendo construídas enquanto decorrem negociações para clarificação do pacote de compensação e a actualização do censo sócio-económico.

A administração do PNL, em colaboração com o governo distrital e as comunidades, identificou algumas aldeias dos distritos de Massingir e Chicualacuala, na sua maioria localizadas na zona tampão daquela área de conservação, para reassentar as comunidades abrangidas pela medida. As comunidades afectadas e o estágio do processo são indicados na tabela 4.

⁸ O número de famílias por reassentar tem estado a aumentar como resultado de novos casamentos.

Tabela 4: Comunidades abrangidas pelo reassentamento no PNL

Ordem	Comunidades de origem	Comunidades hospedeiras	Ponto de Situação
1	Nanguene	Chinhangane	Reassentada
2	Macavene	Banga e Tihovene	Reassentada
3	Massingir Velho	Mucatine	Reassentada
4	Makandazulo "B"	Salane	Em processo
5	Mavodze	Macuachane e Canhane	Em processo
6	Bingo	Chitar	Em processo
7	Chimangue	Chibotane	Por reassentar
8	Machamba	Madingane	Por reassentar

O PNL optou por elaborar planos de acção do reassentamento (PAR) para cada uma das comunidades abrangidas pelo processo. Até ao momento, foram elaborados PAR das comunidades de Macavene, Nanguene e Massingir Velho, já reassentadas, Makandazulo "B", Bingo e Mavodze, em processo de reassentamento, faltando elaborar os planos de reassentamento das comunidades de Machamba e Chimangue, que ainda permanecem no interior do PNL.

Para além destas comunidades, existe também a comunidade de Makandazulo A, cujos membros, devido ao agravamento do conflito homem-fauna bravia, foram obrigados a emigrar por iniciativa própria, para Salane, Makandazulo e para África do Sul, à procura de locais mais seguros.

Os PAR das seis comunidades acima indicadas mencionam problemas ambientais comuns nas zonas de reassentamento. A irregularidade da época chuvosa, a seca prolongada, a degradação da terra pelo pastoreio excessivo do gado bovino, a excessiva utilização de recursos madeireiros para a construção de habitações, cercas e lenha, a exiguidade de terra para a agricultura e pastagem, o diminuto número de árvores de sombra nos locais de reassentamento, a fraca compreensão da necessidade de protecção da biodiversidade por parte dos habitantes, são alguns problemas ambientais detectados pelo PNL nas comunidades afectadas pelo processo de reassentamento (GFA, 2018).

Processo de reassentamento do PNL

O processo de reassentamento do PNL teve a particularidade de iniciar em 2003, numa altura em que o país não dispunha de nenhuma legislação específica sobre a matéria. Apesar disso, à luz da Constituição da República, da Lei de Terras e dos princípios do Banco Mundial, o PAR previa, entre outros, um pacote de compensação pela habitação, as infra-estruturas de apoio, a terra e as árvores de fruto.

Deste modo, foi definido que os agregados familiares deveriam ser reassentados numa parcela infra-estruturada com talhões habitacionais, vias de aceso, casas construídas de material convencional, terra de substituição para a agricultura e compensação monetária para infra-estruturas de apoio, fruteiras e da terra (para as famílias com mais de 1 ha de terra).

No início do processo, as comunidades, com o apoio do PNL identificaram o corredor situado entre o rio dos Elefantes e a estrada que liga a vila de Massingir e o Chókwè, como o local ideal para serem reassentadas. Segundo os membros das comunidades, esta região apresenta solos de boa qualidade, pasto suficiente e, acima de tudo, permite o acesso fácil à água do rio dos Elefantes e à cidade de Chókwè, o principal centro comercial da região⁹.

Contudo, a descoordenação entre a ANAC e o Ministério da Agricultura permitiu que o Conselho de Ministros atribuísse à MAI 37.500 ha de terra das comunidades de Chinhangane, Banga, Manhiça e Década da Vitória, com vista à produção de biocombustíveis à base de cana-de-açúcar, numa área identificada para o reassentamento. Esta decisão deixou as comunidades sem terra suficiente para suprir as necessidades de habitação, agricultura e pastagem, entre outras actividades essenciais (Salomão *et al.*, 2017), o que obrigou as comunidades a procurarem outros locais, mesmo sem reunir todas condições necessárias para habitação.

⁹ Entrevista com grupos focais de Mavodze, Macavene e Nanguene. Fevereiro de 2019.

Em relação às características ambientais, os locais selecionados no distrito de Massingir para comunidades hospedeiras apresentam condições de habitabilidade aceitáveis. Os solos são permeáveis, com um nível freático baixo e uma inclinação reduzida (1 a 5%), o que permite o escoamento superficial das águas pluviais e minimiza o risco de erosão. O grande problema reside nas comunidades afectadas pelo reassentamento do PNL, nomeadamente Chitar e Macuachane, no distrito de Massingir, e Salane, em Chicualacuala, hospedeiras das comunidades de Bingo, Mavodze e Makandazulo B, respectivamente. A comunidade de Macuachane possui solos impermeáveis, portanto susceptíveis a alagamentos durante a época chuvosa, criando problemas de transitabilidade. A comunidade de Chitar também apresenta o mesmo problema em certas zonas que foram ocupadas para construção de casas de reassentamento.

A comunidade de Salane, onde se prevê o reassentamento das famílias de Makandazulo "B", devido à sua proximidade com o rio Limpopo, poderá tornar-se vulnerável às cheias, caso o projecto de construção da barragem de Mapai se torne realidade. Esta infra-estrutura hidráulica sobre o rio Limpopo inundará por completo, não somente a área de Salane, mas também as comunidades vizinhas de Chicumbane e Buiela, hospedeiras das famílias de Makandazulo "A", as quais, como já foi dito, se transferiram por iniciativa própria em busca de locais seguros, sem o risco de conflito homem-fauna bravia.

Os solos são de cor escura (preto, castanho-avermelhado), o que indicia boa fertilidade. Os PAR, o Perfil distrital de Massingir e vários outros relatórios consultados, bem como as próprias comunidades entrevistadas confirmam que a fertilidade do solo é boa.

As aldeias de reassentamento de Nanguene e Macavene apresentam pouca cobertura vegetal, contrastando com o nível de vegetação que existia antes do reassentamento. De acordo com Luís Artur¹⁰, as técnicas usadas para a limpeza das zonas do reassentamento, que consistiram no abate de todas as árvores e posterior abertura de ruas e construção de casas, associadas à falta de um programa consistente de reflorestamento das zonas de reassentamento, deixaram as comunidades reassentadas sem árvores de sombra ou fruta.

Em relação às casas, os reassentados receberam casa de substituição de tamanho igual ou superior à casa anterior, incluindo casa de banho e latrina. As famílias que tinham uma casa com uma área inferior a 42 m² receberam uma nova, construída com material convencional – blocos de cimento e cobertura de chapas de zinco –, possuindo dois quartos, uma sala de estar e uma varanda. As casas foram ainda equipadas com caleiras, tubos de recolha de água e uma cisterna de 1 m³ para recolha e aproveitamento da água da chuva (Figura 4). Por sua vez, as famílias que tinham casas de tamanho superior ao das construídas pelo PNL receberam o mesmo tipo de casa e a diferença foi compensada de forma monetária.



Figura 4: Casas em Macavene e Nanguene. (Fotografias: Issufo Tankar)

¹⁰ Director da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal. Entrevista. 07.11.2019

As casas construídas nas primeiras duas aldeias de reassentamento (Nanguene e Macavene), possuem apenas duas janelas frontais, que pouco arejam, facto que causa desconforto térmico no verão, onde a temperatura máxima média varia de 31 a 35° C, podendo superar os 40° C. A estrutura da cobertura e a qualidade das chapas usadas nas casas construídas até 2018 (Figura 5), não resistem a ventos fortes que, com mais frequência, têm fustigado o distrito de Massingir. Em diversas ocasiões, tectos das casas construídas no âmbito de reassentamento cederam, obrigando as famílias a dormirem ao relento. Em Macavene, por exemplo, um dos entrevistados, disse o seguinte: *“De 2013 a 2019, existiram vários ciclones e ventos fortes que destruíram várias casas. Os donos destas casas não conseguiram recuperá-las por falta de fundos para adquirir outras chapas. Informámos o PNL mas este não fez nada até ao momento”¹¹*.



Figura 5: Imagens da cobertura das casas que estão em construção na comunidade de Canhane para os reassentados de Mavodze. (Fotografia: Issufo Tankar)

Como resultado, o Governo teve de reparar 302 casas construídas na comunidade de Banga para albergar os reassentados de Massingir-velho, que ficaram sem cobertura mesmo antes de serem entregues aos beneficiários, o que comprova a baixa qualidade das mesmas¹².

Por causa disso, o Governo e o PNL ordenaram a alteração do projecto de construção para as 650 novas construções, passando a incluir estrutura reforçada por pilares e vigas, com sapata em betão armado e com “guarda fogos”, o que as torna mais resistentes a ventos fortes.

¹¹ Richard Cossa. membro da comunidade de Macavene. 13 de Fevereiro de 2020.

¹² Administrador do Distrito de Massingir. Extracto da entrevista realizada no dia 13 de Fevereiro de 2020.

As casas incluem sistemas de captação e armazenamento da água da chuva, com capacidade para 1000 litros. A comunidade de Nanguene tem tanques de plástico, enquanto as de Macavene (reassentada em Banga) e Mavodze (a ser reassentada em Canhane) possuem tanques construídos em betão (Figura 6). O plano de construir cisternas para aproveitamento da água das chuvas é considerado uma boa alternativa, mas o tamanho das cisternas deixa muito a desejar. Considerando que uma pessoa consome em média 16 litros de água por dia¹³, e que cada família possui, em média, cinco pessoas, conclui-se que a água armazenada serve apenas para 12,5 dias, o que é muito pouco. Para agravar esta situação, os tanques construídos a betão, perdem água por infiltração devido a má qualidade dos tanques o que reduz ainda mais a quantidade de água disponível.



Figura 6: Tanques a betão em uso na comunidade de Macavene. (Fotografia: Issufo Tankar)

As infraestruturas auxiliares, tais como cozinhas, celeiros, currais etc., foram compensadas monetariamente num valor correspondente ao custo de reposição no estado em que se encontravam. O valor pago permitiu, de facto, a transferência das infra-estruturas auxiliares compensadas. Contudo, como explicado pelos reassentados, nos locais de reassentamento não há estacas nem capim suficiente para reconstruir celeiros e currais quando estes se danificam. As árvores que fornecem estacas e lenhas foram todas derrubadas para produzir lenha e carvão e as que restam estão em fase de crescimento.

Em termos de vias de acesso, foram construídas e/ou reabilitadas através da compactação da terra (terra batida). Nenhuma aldeia beneficiou de sistemas de drenagem de águas pluviais. Como forma de beneficiar também as comunidades hospedeiras, o PNL ampliou algumas escolas e construiu centros de saúde em algumas comunidades.

Em relação à reposição das machambas, foi previsto que cada família deveria receber 1 ha de terra para agricultura de sequeiro e entre 0,12 e 0,2 ha de terra infra-estruturada para agricultura irrigada. Estava previsto ainda que as famílias receberiam a terra trabalhada juntamente com um kit de sementes e títulos de Direito de Uso e Aproveitamento da Terra (DUAT).

As famílias com áreas maiores que 1 ha, receberam um valor monetário correspondente ao custo do trabalho necessário para limpar a terra virgem não compensada monetariamente. O PAR de Massingir-velho (PNL, 2013) por exemplo, indica que, pela avaliação feita para reposição das terras agrícolas com base no custo (usando o salário mínimo para a agricultura de cerca de 2.300,00mt/mês ou 76,67 mt/dia – Gazette 77/2012), do valor

¹³ O Inquérito de Base do Programa Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento Rural, realizado em 2012, observou que o consumo per capita da água nas zonas rurais de moçambicanas é de 16 Litros.

necessário para limpar 1 ha de terra era de 4.928,54 MT ou € 137. Este valor foi aplicado para compensar o remanescente da área de cada uma das machambas pertencentes a cada família¹⁴.

Embora o procedimento permita cobrir as despesas com a limpeza para uma nova machamba, o mesmo não teve em conta os custos relativos à identificação, negociação e eventual compensação que poderá ser exigida pela família hospedeira, para ceder parte da sua parcela, o que permitiria que os reassentados pudessem alargar a área agrícola disponibilizada e assim melhor responderem aos desafios das mudanças climáticas.

O método de compensação da terra usada, associado aos erros cometidos no processo de compensação resultaram na diminuição do tamanho da terra por família e do número de parcelas detidas pelas famílias, o que aumenta o risco de perda total, em caso de seca ou chuvas excessivas. Os levantamentos feitos pelo PNL durante o inquérito de avaliação socioeconómico, realizado em 2018, mostra que as áreas das parcelas variavam de 0,76 ha a 6,44 ha, resultando numa média de 2,76 ha¹⁵, diferindo da situação pós reassentamento, em que as famílias receberam 1 ou 1,12 ha. O mesmo estudo mostra que, muitas vezes, o mesmo agregado familiar cultivava mais do que uma parcela (GFA, 2018). O mesmo estudo indica, por exemplo, que em Nanguene-Chinhangane, 60% dos entrevistados declararam que não cultivaram as suas áreas agrícolas no ano anterior devido à seca. Entretanto, no local de proveniência, mesmo com a seca, esta comunidade aproveitava a humidade da albufeira à medida que a água baixava, o que permitia manter bons níveis de produção, mesmo em períodos de estiagem.

Processo de participação pública

Durante a preparação do PAR todas as comunidades afectadas e hospedeiras foram consultadas e envolvidas na selecção do local de reassentamento, na identificação de zonas para agricultura e pastagem. Foram também criados comités de reassentamento nas comunidades a serem reassentadas, bem como nas comunidades hospedeiras. As comunidades foram também envolvidas nas discussões do pacote de compensação, que foi aprovado de forma consensual (PNL, 2007)¹⁶. Apesar disto, as comunidades continuam a reclamar o facto de os compromissos assumidos não estarem a ser cumpridos.

A ORAM, a CEDES e a CARITAS, três organizações da sociedade civil, lideraram um amplo movimento de organização e mobilização das comunidades, tendo culminado com a constituição de 52 comités de nível comunitário, três de nível distrital e um ao nível do PNL. Nas comunidades abrangidas pelo reassentamento foram também criados comités de reassentamento. Todos estes comités beneficiaram de várias sessões de capacitação e treinamento. Contudo, com a demora na criação do Parque, bem como do processo de reassentamento, e tendo em conta o baixo nível de literacia dos membros eleitos, os “comités” foram envelhecendo, não podendo acompanhar os novos desafios do reassentamento, como a integração das questões das mudanças climáticas¹⁷, por exemplo.

Por sua vez, em 2004, o Governador Provincial de Gaza, seguindo as recomendações do Quadro da Política de Reassentamento (QPR) para o PNL, nomeou um comité constituído pelas principais partes interessadas, para orientar e guiar o reassentamento das pessoas que vivem no Vale do Shingwedzi. Os membros deste Comité Consultivo do Reassentamento (CCR) incluem o próprio Governador Provincial (Presidente), o Administrador do PNL, outros Directores Provinciais de sectores relevantes do Governo Provincial de Gaza, os três Administradores Distritais, os líderes eleitos das oito comunidades afectadas, os líderes das aldeias hospedeiras/acolhedoras (conforme forem sendo identificadas) e um representante das organizações não-governamentais (PNL, 2013).

¹⁴ O valor de compensação pela limpeza da terra varia de ano para ano para incorporar custos relativos à desvalorização do metical.

¹⁵ Estes dados variam muito de comunidade para comunidade e consoante a fonte consultada. Muitas levantamentos realizados pelo PNL apresentam dados muito inferiores, por considerarem apenas a terra trabalhada e não a terra que está na posse familiar. Em Mavodze, por exemplo, um levantamento rápido feito durante esta pesquisa deu uma média superior a 4 ha por família.

¹⁶ O PAR de Nanguene explica a forma como esta comunidade foi envolvida. Este procedimento foi repetido, com os necessários ajustes, em todas as outras comunidades.

¹⁷ Teodósio Bento. Coordenador do projecto Lhuvuka PNL. 3 de Março de 2020.

Na altura, o comité consultivo do reassentamento obedeceu à estrutura orgânica apresentada na Figura 7.

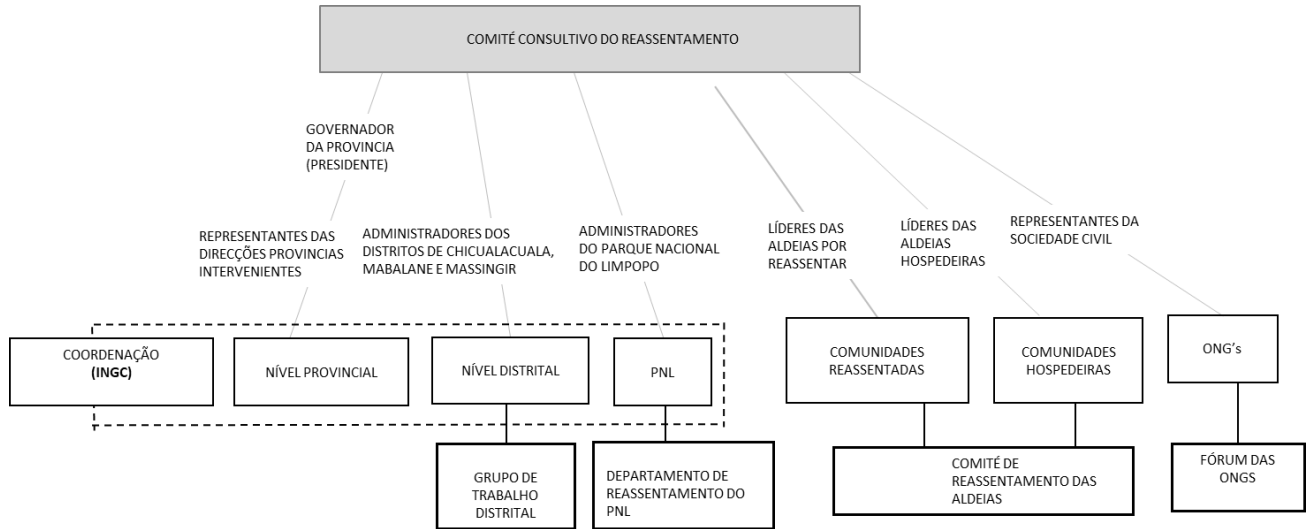


Figura 7: Organograma do comité consultivo de reassentamento do PNL usado antes do decreto 31/2012. (Fonte: PNL, 2007)

Para além dos representantes do Governo provincial e do Governo distrital, dos membros das comunidades reassentadas ou hospedeiras e das organizações da sociedade civil, o comité consultivo de reassentamento inclui também representantes do INGC, que teve um papel de coordenação, conforme mostra o organograma.

Infelizmente, na altura, o INGC preocupou-se apenas em assegurar a construção de casas, tal como acontece nos reassentamentos resultantes de calamidades naturais, não havendo preocupações com a sustentabilidade do processo, nem com o restabelecimento dos meios de vida, e muito menos com as medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas.

De acordo com o PNL, todo processo de elaboração do PAR foi precedido de encontros e negociações com as comunidades para seleccionar o local de reassentamento, estabelecer o tipo de casa a construir, a terra de substituição, etc. Na altura, as comunidades viam a oportunidade de ter uma casa melhorada como um atractivo para aderir ao reassentamento, ao invés de se preocuparem com questões de terra para agricultura, pastagem e aspectos de adaptação e resiliência às mudanças climáticas, que são relativamente novas.

Esta posição não é corroborada pelos membros das comunidades, que concordam com os locais seleccionados para o reassentamento, mas discordam do modelo de casa que está em construção. A expectativa de obter emprego e benefícios do desenvolvimento do turismo, como resultado da criação do PNL, levou a uma maior colaboração no processo de reassentamento, pelo menos das primeiras comunidades.

As comunidades e os técnicos envolvidos no processo de reassentamento não passaram por nenhuma preparação específica sobre mudanças climáticas, o que contribui para graves problemas no que se refere à sua capacidade de adaptação e resiliência. A falta deste tipo de preparação limitou a capacidade de intervenção das comunidades na selecção de locais apropriados para o reassentamento. Não se teve o cuidado de seleccionar locais com terra suficiente para prática de agricultura irrigada, a pastagem, o acesso a recursos florestais que permitam a manutenção dos celeiros e currais, entre outros.

5.2 O Caso de reassentamento do projecto da Vale em Moatize

O processo de reassentamento do projecto da Vale foi implementado no distrito de Moatize e consistiu na transferência de cerca de 1.000 famílias que residiam na zona concessionada à Vale para Cateme e 25 de Setembro.

5.2.1 Distrito de Moatize

Breve descrição

O distrito de Moatize localiza-se na região do Baixo Zambeze, província de Tete, tendo como limites geográficos a norte os distritos de Chiúta e Tsangano, a sul os distritos de Tambara, Guro e Mutarara, a leste a fronteira com a República do Malawi e a oeste os distritos de Changara e cidade de Tete (Figura 8). Possui uma área de 8.428km², correspondendo a 842.800ha (MAE, 2014b).

Segundo o perfil do distrito (MAE, 2014b), ocorrem ali dois tipos de climas: o do tipo “Seco de Estepe com Inverno Seco - BSw”, na parte sul do distrito e o do tipo “Tropical Chuvoso de Savana –AW”, no norte do distrito.



Figura 8: Localização do distrito de Moatize

No que concerne à precipitação, existem duas estações distintas, a chuvosa e a seca, com uma precipitação média de cerca de 644 mm, e com uma evapotranspiração anual na ordem de 1626 mm, sendo que a maior queda pluviométrica ocorre entre Dezembro e Fevereiro. A temperatura média está na ordem dos 26.5° C. As médias anuais máxima e mínima são de 32.5 e 20.5° C, respectivamente.

O perfil ambiental do distrito aponta ainda que, para além do rio Zambeze, existem outros cursos de água importantes, como os rios N’Kondezi e Moatize, que afluem no rio Révuboè e este, por sua vez, é afluente do rio Zambeze. No interior do distrito, mais concretamente em Moatize-Sede e Mecungas, encontram-se algumas nascentes e aquíferos com níveis freáticos com características comportamentais dependentes de quedas pluviométricas. São estas fontes naturais que permitem a captação de água para abastecimento das populações (MITADER, 2015).

O Rio Révuboè constitui um dos principais afluentes do rio Zambeze e é considerado um rio perene, não obstante os escoamentos superficiais serem baixos no período de estiagem. O aluvião tem um potencial como reserva de água para a instalação de furos, ainda que dependente das oscilações do próprio rio e das variações inter-anuais entre a época seca e a época chuvosa.

Principais actividades económicas e de subsistência

Agricultura

A agricultura é a actividade dominante e envolve quase todos os agregados familiares. A produção agrícola é feita, predominantemente, em condições de sequeiro, mas nem sempre é bem-sucedida, uma vez que o risco de perda das colheitas é alto, dada a baixa capacidade de armazenamento de humidade no solo durante o período de crescimento das culturas.

Algumas famílias empregam métodos tradicionais de fertilização dos solos, como o pousio das terras, a incorporação no solo de restos de plantas, estrume ou cinzas. Para além das questões climáticas, os principais constrangimentos à produção são as pragas, a seca, a falta ou insuficiência de sementes e pesticidas.

O sistema de produção mais dominante compreende mapira/mexoeira. O milho é produzido em consociação com o feijão nhemba, em solos com boa capacidade de retenção de humidade, e em microclimas específicos. Nos solos onde se observa a presença de humidade residual por período prolongados de tempo é frequente a cultura de arroz ou batata-doce, esta última, em regime de matutos/camalhões.

Pecuária

Dada a existência de boas áreas de pastagem e tradição para a criação do gado, pode-se considerar que há condições para o desenvolvimento da pecuária, sendo as doenças, a falta de fundos e de serviços de extensão, os principais obstáculos ao seu desenvolvimento. Os animais domésticos mais importantes para o consumo familiar são as galinhas, os patos e os cabritos, enquanto que, para a comercialização, são os bois, os cabritos, os porcos e as ovelhas. O número de efectivos de gado bovino, caprino e ovino registado nos últimos cinco anos estão na tabela 5.

Tabela 5: Número de efectivo pecuário em Moatize

Ano	Gado Bovino	Gado Caprino	Gado Ovino	Total
2015	30.589	12.116	491	43.196
2016	34.923	20.236	513	55.672
2017	37.396	16.553	500	54.449
2018	32.275	16.361	524	49.160
2019	38.970	17.363	768	51.101

Fonte: SDAE de Moatize

Os dados mostram um certo crescimento de 2015 a 2017 e uma redução no ano 2018, devido, provavelmente, à seca que assolou a região. No ano de 2019 o número de efectivos voltou a registar uma subida assinalável, superando todos os anos analisados.

Florestas

A migração das populações rurais para as sedes distrital e dos postos administrativos trouxe consigo o aumento das necessidades em combustível lenhoso. Como consequência disso, existe muita pressão sobre a utilização das florestas, sobretudo para obtenção de combustível lenhoso. Dentre as árvores mais importantes no distrito figuram o pau-ferro (*Libidibia ferrea*), a chanfuta (*Azelia quanzensis*), a umbila (*Pterocarpus angolensis*), a acácia amarela (*Vachellia farnesiana*) e a mangueira (*Mangifera indica*). O distrito debate-se com sérios problemas de erosão e desflorestamento, pese embora o esforço em plantar mais árvores, que são a principal fonte de energia e de material de construção, mas o seu impacto continua ainda insignificante.

Pesca

A pesca é, essencialmente, de carácter artesanal, constituindo um reforço da dieta alimentar. É praticada em pequena escala nos rios Zambeze, Révuboè, N'kondezi e Moatize. O material utilizado na pesca resume-se a redes de pequena dimensão e a embarcações do tipo canoa. Tem sido efectuado o repovoamento com alvins no distrito, de acordo com os serviços provinciais de Tete.

Indústria

A indústria extractiva registou um grande desenvolvimento nos últimos 20 anos. A extração do carvão e outros minerais associados e de minerais de construção, representam uma parte significativa dos recursos explorados no distrito, mas também o sector que mais terra ocupa. Segundo o perfil ambiental de Moatize, o distrito possuía, em 2015, cerca de 86,92% do seu território ocupado por títulos mineiros emitidos (81 títulos), dos quais, cerca de 70,80% correspondem a concessões de exploração mineira, e os restantes 16,12% a pedidos de exploração mineira, como mostra a tabela 6.

Tabela 6: Concessões de exploração mineira autorizadas e pedidos de exploração mineira

Título	Recurso	Área (ha)	% do Distrito
Concessões mineiras	carvão, minerais associados, pedra de construção	83.797,30	9,94
Licença de prospecção e pesquisa	carvão, minerais associados, cobre, ouro, ferro, platina, minerais preciosos e semipreciosos, níquel, chumbo, zinco etc.	503.951,40	59,79
Certificado mineiro	Pedra e areia para construção	1.911,10	0,23
Áreas designadas	sem especificação	980,50	0,12
Áreas para concurso	carvão, pedres preciosas e semipreciosas, pedra para construção.	141.997,40	16,84
Total		732.637,20	86,92

Fonte: MITADER, 2015¹⁸

Os dados mostram uma situação preocupante. Já em 2015 cerca de 86% do território do distrito possuía concessões de exploração mineira autorizadas, ou pedidos de exploração mineira em tramitação. Se se considerar a área ocupada por aglomerados populacionais e outros empreendimentos económicos, a disponibilidade de espaço onde os reassentados possam se instalar e desenvolver as suas actividades de subsistência, tendo em vista os desafios resultantes das mudanças climáticas, torna-se inexistente.

Uso do solo no distrito

O desenvolvimento socioeconómico da região do Baixo Zambeze, a prática continuada de desflorestação/queimadas, a agricultura itinerante e a sobre-exploração florestal têm-se reflectido em alterações na paisagem, nos ecossistemas e no ambiente. No distrito de Moatize os novos projectos mineiros criaram uma nova dinâmica, que resultou em alterações significativas no uso do solo, designadamente com a construção de novos complexos residenciais e unidades comerciais, hoteleiras e de restauração. Muitos problemas ambientais têm origem na utilização dos solos, causadores da perda de biodiversidade, de alterações ao nível da qualidade das águas, do solo (erosão) e do ar. Os impactos podem ser directos, como a destruição de paisagens e habitats naturais, ou indirectos, como a impermeabilização dos solos e a desflorestação, que aumentam os riscos de inundações (devido à menor capacidade de reservatório do coberto vegetal) (MITADER, 2015).

¹⁸ Dados extraídos do perfil ambiental do distrito de Moatize, produzido pelo MITADER.

5.2.2. Processo de reassentamento de Cateme e 25 de Setembro

Para dar início à exploração do carvão na mina de Moatize, a Vale pôs em marcha, em 2009, um programa de reassentamento das famílias residentes nas aldeias de Chipanga, Bagamoyo, Mithete e Malabwe (ou nas suas proximidades), para os assentamentos de Cateme e 25 de Setembro. De Novembro de 2009 a Abril de 2010, 717 famílias foram reassentadas em Cateme, a 40 km da vila de Moatize, enquanto que outras 288 famílias foram transferidas para o Bairro 25 de Setembro, nos arredores do município de Moatize (Souza, 2016).

As famílias foram divididas em dois grupos, de acordo com a actividade económica praticada. As famílias consideradas rurais, compostas por camponeses, pastores e desempregados, foram reassentadas na localidade de Cateme, e as famílias “semiurbanas”, compostas principalmente por pessoas com algum tipo de actividade comercial ou provedoras de serviços, nomeadamente comerciantes, carpinteiros, mecânicos, entre outros, foram deslocadas para o assentamento de 25 de Setembro.

A área localizada em Cateme foi eleita para receber o reassentamento da população rural, na medida em que a área foi considerada como sendo adequada para acomodar actividades agrárias e apresentou as melhores condições de topografia para efeitos de abastecimento de água e outras formas de acessibilidade. Trata-se de uma área de, aproximadamente, 3.800 há, que se localiza a 36 km da vila de Moatize. Para além das casas que albergam as famílias reassentadas em Cateme foram edificadas escolas (primária e secundária), uma unidade de saúde com maternidade, uma unidade policial, sistemas de abastecimento de água, ruas pavimentadas em terra, drenagem e áreas de lazer (um campo de futebol e uma praça pública) (Pedro, 2011).

O bairro 25 de Setembro, com 340 ha alocados para o reassentamento, situa-se dentro da vila de Moatize, na sua zona ocidental e foi eleito para acolher a população afectada que se considerou ter um modelo de vida urbano. A localização dentro da vila de Moatize permite aos reassentados continuar a ter acesso aos locais de trabalho e a outras facilidades a que estavam habituados antes de o reassentamento ter tido lugar (Pedro, 2011).

O plano de reassentamento da Vale previa a transferência de todas as 1.313 famílias registadas para os referidos assentamentos, mas 308 delas recusaram-se a aceitar a proposta de reassentamento e optaram por receber uma “indemnização assistida”, em lugar das compensações oferecidas pela empresa (casa e terra para cultivo).

Conforme previsto no plano de reassentamento, o pacote de compensação previa a construção de quatro tipos de casas, atribuição de dois hectares de terra por cada família reassentada no meio rural e compensação monetária para as famílias reassentadas no meio urbano.

Tal como em Massingir, o reassentamento foi realizado numa área infraestruturada, sem risco de inundações, mas com risco moderado de erosão, que é agravado pelas técnicas de uso do solo adoptadas. A eliminação da cobertura vegetal e a construção de valas de drenagem não pavimentadas contribui para o agravamento da erosão.

Durante a elaboração e implementação do PR foram realizadas consultas públicas que envolveram famílias afectadas pelo projecto, mas as mesmas têm sido bastante contestadas não só pelas organizações da sociedade civil e pelos movimentos sociais, como também pelas famílias camponesas afectadas (OAM, 2016).

Em Cateme, os reassentados receberam parcelas de 8.100 m² (180 m x 45 m) enquanto que no bairro 25 de Setembro receberam parcelas com 450 m² (30 m x 15 m). As casas foram construídas com material convencional e o tipo de casa que cada família recebeu foi determinado em função do tamanho da casa que esta possuía. A compensação da casa de material local por uma de material convencional, foi feita na perspectiva de criar condições de habitabilidade melhores que as anteriores. No entanto, apesar do material usado ser de modo geral melhor do que o material local, a forma como as mesmas foram construídas, acrescida do agravamento da erosão dos solos resultante da queda excessiva de precipitação (em pouco tempo), deixou as famílias em condições de vulnerabilidade. As casas não possuem nenhuma base de sustentação (fundação), apresentam uma altura do solo muito reduzida, permitindo a entrada de água quando chove muito, o que levou os moradores a construir barreiras nas portas para impedir que isso aconteça (Figura 9).



Figura 9: Barreiras construídas nas casas para impedir a entrada de água da chuva. (Fotografias: Issufo Tankar)



Figura 10: Evidências de má qualidade na construção em Cateme. (Fotografia: Issufo Tankar)

As casas são demasiado baixas e com poucas janelas, o que aumenta o calor no seu interior. Não possuem cisterna ou reservatório que ajude à captação e conservação da água das chuvas.

A má qualidade da construção levou os afectados a realizarem várias manifestações, exigindo a reparação urgente das casas construídas (Figura 10). O aumento dos eventos extremos, alguns deles associados às mudanças climáticas, aumentam o risco de desabamento das casas ou de perda da cobertura, devido ao efeito da erosão e dos ventos fortes que assolam com frequência e intensidade o distrito de Moatize. Aliás, mesmo depois de várias intervenções para reparação das casas, o tribunal administrativo da província de Tete condenou, em 2019, a mineradora Vale-Moçambique e o Estado moçambicano, pela violação dos direitos das comunidades afectadas pela exploração do carvão mineral, através do acórdão n.º 09/TAPT/19, o que confirma a má qualidade das infraestruturas habitacionais edificadas.

A reposição da terra para agricultura é uma das formas de compensação previstas. Neste sentido, em Cateme, por exemplo, as famílias receberam terras de substituição de tamanho e qualidade inferior às que possuíam anteriormente. Na altura do reassentamento estava prevista a atribuição de 2 ha por família, mas, por escassez de terra, estas receberam apenas 1 ha. No bairro 25 de Setembro a terra que os reassentados dispunham foi compensada monetariamente, pelo valor de 119.000 MT/ha, alegadamente porque a agricultura não era a sua principal fonte de subsistência¹⁹. De facto, na altura do reassentamento, as famílias reassentadas no bairro 25 de setembro dispunham de outras fontes de rendimento, mas, com a crise do carvão e a redução das empresas que prestavam serviços às mineradoras, muitas destas famílias ficaram sem emprego, arrastando algumas para uma crise financeira que levou, inclusivamente, a cortes de água e energia. Como alternativa, muitas famílias tiveram de subarrendar as suas casas ou a emigrar para zonas rurais.

Em Cateme, a maioria das famílias recebeu terra pedregosa (Figura 11) e de tamanho menor do que a anterior. Apesar dos solos serem férteis, são difíceis de trabalhar devido à presença de pedras e rochas. A disponibilidade de pasto para os animais também reduziu. A actualização feita pelo SDAE em 2019 indica que em Cateme existem 838 cabeças de gado bovino, 205 de gado caprino e 109 de gado suíno. Para o pasto destes animais são necessários cerca de 4.347 hectares²⁰.



Figura 11: Terrenos pedregosos atribuídos a algumas famílias reassentadas em Cateme. (Fotografia: Issufo Tankar)

¹⁹ Entrevista aos reassentados do bairro 25 de Setembro. 12 de Novembro de 2019.

²⁰ O cálculo da quantidade de terra necessária para pastagem obedeceu ao mesmo critério usado para determinar o tamanho de terra necessário para pastagem no distrito de Moatize.

A comunidade de Cateme explicou que o pasto existente é insuficiente. A expansão da área ocupada pelas empresas, acrescida da redução do pasto por escassez de chuva, foram mencionadas como principais causas para este problema²¹.

Face a estes problemas, recomenda-se a adopção de novas tecnologias de produção agrícola e de forragens, o uso de sementes tolerantes à seca, acompanhada da construção de pequenos sistemas de irrigação para minimizar a dependência da chuva. Os criadores devem ser treinados e assistidos no fabrico e armazenamento de forragem para alimentar o gado nos anos de escassez de escassez de pasto.

Durante o processo de reassentamento, foram projectados dois sistemas de abastecimento de água para as duas aldeias (25 de Setembro e Cateme). Em Cateme, a natureza das actividades desenvolvidas pelas famílias reassentadas exigiu também a criação de condições para o abeberamento do gado, através da construção de represas (Figura 12).

Contudo, a estiagem que vem assolando o distrito nos últimos anos tem levado à falta de água nas represas, criando deficiências no fornecimento regular de água para os animais beberem e para irrigação de culturas em pequenas hortas que outrora eram estabelecidas por algumas famílias. O sistema de água instalado deixou de funcionar. A maioria das torneiras e fontenários construídos para abastecer de água os reassentados deixou de funcionar em Cateme, enquanto que na aldeia 25 de Setembro, algumas famílias ficaram sem água canalizada devido à falta de pagamento.



Figura 12: Poço aberto pelos membros da comunidade de Cateme para amenizar o problema da escassez de água e a represa usada para o consumo animal. (Fotografia: Issufo Tankar)

Actualmente, as famílias reassentadas enfrentam uma grave falta de água, tanto para o consumo humano como para os animais. Como alternativa, foram cavados poços a céu aberto por algumas famílias com capacidade financeira, que são usados por todos os membros da comunidade. Para o abeberamento do gado, a situação é mais complicada. O senhor Daniel Dzimba, um dos membros da comunidade afirmou: *“os nossos animais passam mal pela falta de água. As represas que estão próximas da aldeia estão secas. Somos obrigados a levar o gado para uma represa que fica na comunidade de Mualadzi, situada a cerca de 2 a 3 horas de distância”*.

Como se pode perceber, em Cateme foram construídos sistemas de abastecimento e de armazenamento de água, mas os mesmos não conseguem armazenar água suficiente para todo o ano, principalmente nos anos de estiagem. Por isso, é preciso considerar o aumento da capacidade das represas, barragens, diques e reservatórios nas casas dos reassentados. Os cálculos para determinar a quantidade de água a armazenar devem ser feitos com base nos dados relativos aos anos críticos, visando, deste modo, aumentar a disponibilidade deste líquido indispensável à vida, principalmente em períodos de seca prolongada.

²¹ Entrevista com o grupo focal de Cateme. 12 de Novembro de 2019.

5.3 O Caso do reassentamento de Namanhumbir em Montepuez

5.3.1 Distrito de Montepuez

Breve descrição

O distrito Montepuez está localizado na parte sul da província de Cabo Delgado, a 210 km da capital provincial, Pemba. Confinava a norte com o distrito de Mueda, a sul com os distritos de Namuno e Chiúre, a leste com os distritos de Ancuabe e Meluco e a oeste com os distritos de Balama e Mecula, este último da província do Niassa (Figura 13).

Com uma superfície de 17.874 km² (1.787.400 ha), a região é dominada por um clima de tipo semiárido e sub-húmido seco, sendo que a precipitação média anual varia de 800 mm a 1200 mm, podendo exceder os 1500 mm em zonas próximas do litoral, tornando-se o clima do tipo chuvoso, enquanto a evapotranspiração potencial de referência (ET_o) está entre os 1300 e 1500 mm. A temperatura média anual varia entre 20 e 25° C e por vezes pode exceder os 25° C.



Figura 13: Localização do distrito de Montepuez

O distrito é atravessado por importantes rios não permanentes ao longo de todo o ano, exceptuando o rio Lugenda, que serve de limite com o distrito de Mecula. Durante a época chuvosa acima do normal, devido à carência de infraestruturas de retenção de água fluviais, é normal a ocorrência de cheias e inundações nas bacias hidrográficas dos rios Messalo, Megaruma e Montepuez. Este é um risco que as famílias que vivem em áreas circunvizinhas correm, podendo perder as suas culturas e habitações, entre outros bens (MAI, 2014c).

A maior parte da terra do distrito é ocupada por floresta de vários tipos, entre baixa e alta, aberta e fechada, e com formações herbáceas, sendo a formação herbácea arborizada com maior extensão correspondente a 44.26%. A área de cultivo era em 2009 de cerca de 1,27% e a de habitação de 0,19%, entre semi-urbanizada e não urbanizada (Governo do Distrito de Montepuez, 2009). As zonas de risco inundáveis são as formações herbáceas localizadas, na sua grande maioria, nas margens dos cursos hídricos.

A situação de ocupação de terras tem estado a mudar consideravelmente com a descoberta de recursos naturais. Embora não tenha sido possível obter dados oficiais precisos sobre o número de concessões, nem a dimensão da área ocupada, as dificuldades de identificar uma área livre para reassentar a comunidade de Ntoro, bem como a informação do secretário permanente do distrito, segundo a qual Montepuez possui mais de 50 concessões mineiras, são indicadores da pressão que está sendo exercida sobre a ocupação de espaços para pesquisa ou exploração dos recursos minerais. Por este motivo, a empresa Montepuez Rubi Mining (MRN), em coordenação com o Governo, optou por reassentar a comunidade no interior da área concessionada à exploração mineira, com o intuito de avançar com um processo de desanexação.

Principais actividades económicas e de sustento

Agricultura

A agricultura e a pecuária são consideradas actividades economicamente importantes, sendo a agricultura a dominante, envolvendo quase todos os agregados familiares do distrito. É praticada manualmente, em pequenas explorações familiares e em consociação de culturas de variedades locais, predominando a produção de sequeiro, o que condiciona a obtenção de boas colheitas, principalmente em anos de pouca precipitação. Esta actividade é praticada em três sistemas de produção: o primeiro, desenvolvido na zona planáltica baixa envolve o

cultivo de mandioca, milho e feijão, culturas de primeira época, bem como o arroz, nos vales dos rios, dambos e parte dos declives. O segundo sistema é dominado pela cultura combinada de mapira, mexoeira e mandioca. O terceiro refere-se à produção do algodão, que é considerado como a cultura de rendimento na região.

Florestas

A exploração florestal é feita por operadores licenciados a nível provincial. Existem várias espécies madeiras, incluindo a umbila (*Pterocarpus angolensis*), o pau-rosa (*Aniba rosaeodora*), o pau-preto (*Dalbergia melanoxylon*), a chanfuta (*Afzelia quazensis*), a metonha, o metil, o marroto, o tule, a mefuma, o messinge e o jambire (*Milletia stuhlmannii*). As famílias usam vários recursos florestais, que aproveitam como combustível lenhoso, como plantas medicinais, como material de construção, fabrico de mobílias e de barcos, entre outras necessidades. O distrito possui alguma fauna bravia, mas esta sofreu alterações devido à influência humana. Essa influência foi igualmente sentida na floresta, por causa da expansão das áreas de cultivo, das queimadas, da caça furtiva e do abate não controlado de árvores. A fraca capacidade de fiscalização também contribuiu para que o problema se agravasse.

Exploração de recursos minerais

A exploração de recursos minerais, tem estado a aumentar. O perfil do distrito de Montepuez mencionava a grafite e o mármore como os principais recursos existentes. Porém, nos últimos anos foi confirmada a existência de jazigos de rubi, que estão sendo explorados pela empresa Montepuez Ruby Mining. A sociedade canadiana Fura Gems também assinou um acordo para a prospeção de rubis neste distrito²², existindo várias outras empresas que estão em fase de pesquisa.

5.3.2 Processo de reassentamento de Namanhumbir

Para dar lugar à exploração de pedras preciosas pela Montepuez Ruby Mining (MRM)²³ o Governo de Moçambique concessionou uma área total de 33.600 ha, localizada no distrito de Montepuez, província de Cabo Delgado, concretamente no posto administrativo de Namanhumbir. O objectivo principal do projecto é a exploração de pedras preciosas, nomeadamente, águas marinhas, granadas, rubis e turmalinas. O projecto consiste numa mina a céu aberto, com todas infraestruturas necessárias para o seu funcionamento, que incluem: área de armazenamento do minério, área para o depósito do estéril, planta de processamento/lavagem/beneficiamento do minério, edifício para classificação e armazenamento das pedras preciosas encontradas ("Sort House"), acampamento para os trabalhadores, centro de saúde ocupacional, área de manutenção de equipamentos, diques para a contenção da água das chuvas para posterior uso no processamento, furos de água e vias de acesso.

²² Ver <https://www.cabodelgado.gov.mz/por/Ver-Meu-Distrito/Distrito-de-Montepuez/Noticias-de-Montepuez/Fura-Gems-assina-acordo-para-prospectar-rubis-em-Montepuez>

²³ A Montepuez Rubi Mining é uma sociedade comercial por quotas de responsabilidade limitada, cujos accionistas são a Mwiriti, Limitada - detentora de 25% do capital, e a GEMFIELDS PLC - detentora de 75% do capital.

No interior da área concessionada à MRM encontram-se cinco comunidades, nomeadamente, Namanhumbir Sede, Nanune, Nseue, Ntoro e Mpene, todas pertencentes ao posto administrativo de Namanhumbir. Para o reassentamento destas comunidades foi elaborado um plano de reassentamento, num processo que contemplou reuniões com membros das comunidades, com os membros do conselho consultivo local, com a comissão distrital de reassentamento, com o conselho consultivo distrital, a comissão provincial de reassentamento, a Direcção Nacional de Ordenamento Territorial e Reassentamento (DINOTER) e com a plataforma da sociedade civil. Como se pode perceber, a empresa esforçou-se por envolver diferentes actores, o que é positivo. Entretanto, o processo de auscultação não foi antecedido de nenhuma preparação que incluísse aspectos relativos a mudanças climáticas, em particular no que se refere às causas, impactos e medidas de adaptação e mitigação.

A comissão distrital de acompanhamento e supervisão do reassentamento foi constituída à luz do Decreto nº 31/2012, de 8 de Agosto, que prevê a participação de várias instituições do governo distrital, representantes da comunidade, da sociedade civil e do sector privado, mas não prevê a participação de, pelo menos, um técnico do INGC que poderia influenciar o papel da comissão no acautelamento dos aspectos relativo às mudanças climáticas.

A ausência de representantes de instituições que têm a missão de tratar das calamidades naturais, bem como a falta de preparação especializada sobre o assunto podem ter minimizado a contribuição dos participantes no enquadramento de medidas apropriadas para a adaptação às mudanças climáticas.

O plano de reassentamento mostra que, durante o censo e levantamento sócio-económico realizado em 2014, foram registados 2.017 agregados familiares nas cinco comunidades, que correspondem a aproximadamente 8.679 indivíduos, distribuídos conforme mostra a Tabela 7.

Tabela 7: Número de agregados familiares e indivíduos afectados directamente pelo reassentamento

Povoados	Agregados familiares		Indivíduos		Situação Actual
	Número	Percentagem	Número	Percentagem	
Mpene	109	5%	431	4,97%	Reassentada economicamente
Namanhumbir	1.084	54%	4.744	54,66%	
Nanune	491	24%	2.026	23,34%	
Nseue	238	12%	1.010	11,64%	
Ntoro	95	5%	468	5,39%	Em processo de reassentamento físico.
Total	2.017	100%	8.679	100,00%	

Fonte: Genesis, 2016.

A maioria destas famílias dedica-se à agricultura (85.97%), seguida do comércio formal e informal (26,57%) e o emprego formal e actividades profissionalizantes (4.16%). O inventário socioeconómico mostrou que 1.784 agregados possuem machambas correspondendo a 88,45% do total de agregados que vivem nesta zona (Genesis, 2016).

As principais culturas são o milho (95.18%) e a mapira (14.91%). Cerca de 1.195 agregados familiares têm árvores de fruta. As árvores de fruta abundantes são a papaeira (421 agregados), a laranjeira (210 agregados), a mangueira (571 agregados), a bananeira (240 agregados), o coqueiro (285 agregados), o limoeiro (163 agregados) e o cajueiro (74 agregados). Outras árvores de fruta na posse dos agregados familiares inquiridos incluem o abacateiro e a goiabeira (Genesis, 2016).



Figura 14: Algumas culturas produzidas na comunidade de Ntoro–Montepuez. (Fotografia: Issufo Tankar)

Para além da agricultura, foi registada uma percentagem significativa de agregados que se dedica à criação de animais, com destaque para o gado caprino (14.45%) e aves (68.12% com galinhas e 9.98% com patos). A criação destina-se ao consumo e comercialização para o incremento da dieta alimentar e do rendimento familiar. Os dados do inventário mostram ainda que existiam 119 agregados familiares que possuem, pelo menos, uma estrutura destinada ao comércio, incluindo barracas (16 agregados), bancas (39 agregados) e casas espirituais, usadas para tratamento tradicional (36 agregados).

O reassentamento de Namanhumbir apresenta duas particularidades. A primeira é relativa à comunidade de Ntoro, que, apesar de ser a mais pequena, é aquela que passará pelo reassentamento físico e económico, com a transferência das suas habitações, infra-estruturas económicas e de apoio para uma zona seleccionada com a participação do Governo, dos líderes comunitários e da empresa MRM (Genesis, 2016). A segunda é relativa às famílias das outras comunidades, cujo impacto sofrido foi apenas económico.

Para o reassentamento da comunidade de Ntoro, afectada física e economicamente, foi seleccionada uma área de 2.400 ha localizada a menos de 5 km da sede do posto de Namanhumbir, distribuída da seguinte maneira: 70 ha para habitação, 500 ha para expansão urbana, 1500 ha para agricultura e 400 ha para pastagem/floresta. A zona habitacional beneficiou de algumas infra-estruturas, como um parcelamento com talhões de 5.000 m², ruas principais e secundárias construídas em terra batida, um sistema de drenagem, uma escola (Escola Primária Completa) e eletrificação pública, entre outras.

A área seleccionada situa-se no interior da concessão mineira atribuída à MRM. O facto de a área adjacente estar também concessionada a outros investidores limitou as opções de espaços disponíveis, tendo, por isso, a opção recaído numa área localizada no interior da concessão da MRM, que, posteriormente, será desanexada para permitir a atribuição dos DUAT aos reassentados.

A área seleccionada apresenta solos bem drenados, considerados bons para agricultura. O relevo é plano, com um nível de inclinação baixo, variando de 1 a 5%, o que permite o escoamento das águas pluviais²⁴. Mesmo assim, as chuvas que caíram em princípios do ano 2020 deixaram patentes os riscos de erosão, com crateras abertas ao longo das ruas. Este cenário levou a empresa a incorporar a pavimentação das ruas e do sistema de drenagem para evitar problemas futuros²⁵.

²⁴ Observação directa durante a visita à aldeia de reassentamento. Junho de 2019.

²⁵ Entrevista ao Sr. Ambrósio da Fonseca, Gestor Sénior de Reassentamento e Monitoria na empresa MRM. 18 de Fevereiro de 2020.

Em 2019, a empresa solicitou um estudo ao Instituto de Investigação Agronómica de Moçambique (IIAM), para avaliar a qualidade dos solos, numa altura em que a construção das casas se encontrava na fase conclusiva²⁶. Felizmente, os resultados preliminares foram satisfatórios. Mas não pode deixar de se alertar para o facto de as análises dos solos e da água e todas as outras análises recomendadas neste tipo de processos deverem ser feitas antes da decisão sobre o local de reassentamento, para que sirvam de base para a tomada de decisões.

O processo de reassentamento prevê a atribuição de casas de substituição, construídas com material convencional (uma casa por agregado), num talhão habitacional de 5.000 m², e com um tamanho mínimo de 70 m². O tipo de casa a ser construído foi decidido com o envolvimento das lideranças comunitárias e teve em conta as obrigações legais previstas no Decreto nº 31/2012, de 8 de Agosto (Regulamento Sobre o Processo de Reassentamento Resultante de Actividades Económicas). Segundo a explicação recebida no terreno, a empresa está a construir casas do Tipo-3, com uma área de 75 m², outras do Tipo 4, com uma área de 110 m² e outras ainda do mesmo tipo, mas com uma área de 144 m² (Tankar, 2018). O plano prevê ainda que a casa principal deverá ter, pelo menos, 4 divisões (dependendo do tipo de casa), casa de banho externa com duas divisões (latrina melhorada e espaço para banho), cozinha externa com uma única divisão e laterais em grelha, provisão de estrutura de substituição (em função do número pré-existente), material de construção tradicional com padrão comum a todos agregados (Genesis, 2018).

As casas estão sendo construídas com material convencional, incluindo paredes em alvenaria rebocadas e pintadas, piso de cimento queimado, cobertura em ferro e zinco. As casas não levam “guarda-fogos” nem paraventos e apresentam uma saliência de 40 cm para além da parede.

Para compensação da terra dos agregados de Ntoro, o projecto prevê atribuir 2 ha para agricultura de sequeiro, provisão de insumos agrícolas, instrumentos para a prática da agricultura (enxadas, catanas, regadores) e assistência técnica por extensionistas agrários. As famílias das comunidades afectadas apenas economicamente foram compensadas monetariamente.

Os dados colhidos mostram que a disponibilidade de terra para agricultura e pastagem na zona de reassentamento é bastante escassa. Algumas famílias receberão parcelas de terra menores do que as anteriores. Quando a terra ficar empobrecida não será possível emigrar para outras regiões, em virtude de não haver espaços livres, contrariamente ao que acontecia em Ntoro. Durante a entrevista aos membros da comunidade de Ntoro, o líder da comunidade disse: *“Tenho quatro parcelas de terra que perfazem mais de 10 há, mas, com o reassentamento, irei receber apenas 2 hectares. Como é que irei produzir a mesma quantidade de alimentos que produzia em Ntoro?”* Por sua vez, o senhor Patrício, também residente em Ntoro, disse: *“Eu tenho 1 ha de terra onde faço a minha machamba. Quando a terra fica pobre, mudo para outro local próximo onde continuo a produzir normalmente. A empresa disse que no local de reassentamento teremos 2 ha mas, quando esta ficar pobre, não teremos dinheiro para comprar adubo nem teremos outra terra nova para trabalhar”.*

A mesma situação verifica-se em todas as comunidades afectadas. Em Namanhumbir-sede, por exemplo, o senhor André Carlos explicou que tinha três machambas onde produzia mapira, mandioca e outras culturas. Quando a machamba foi ocupada, tinha mandioqueiras, cinco mangueiras e cinco cajueiros. Recebeu 90.000,00 MT de compensação. O dinheiro recebido foi gasto com a aquisição de alimentos e outras necessidades básicas, visto que a família ficou sem terra para produzir.

Isto mostra que a disponibilidade de terra para agricultura e pastagem, assim como para acomodar as necessidades de crescimento da comunidade é crucial e deve ser cuidadosamente acautelada. É importante promover a utilização de técnicas de agricultura de conservação e de produção e o armazenamento de forragens, de modo a minimizar as necessidades de terra para agricultura e pastagem. Paralelamente a isto, devem ser criadas zonas de expansão para acomodar as necessidades futuras da comunidade.

²⁶ Idem nota 25.

Na zona de origem existem represas e riachos naturais, usados para a pesca e a irrigação de hortícolas produzidas nos arredores. Na época chuvosa, várias baixas ficam temporariamente alagadas, o que propicia a produção do arroz e outras culturas que requerem muita água. Esta situação não acontece na zona de reassentamento. O gestor do reassentamento explicou que existem dois riachos que atravessam os campos agrícolas, mas são de regime periódico, por isso a empresa está a negociar com o Governo formas de reter a água, mas ainda não está claro que medidas serão tomadas.

Como explicado acima, as comunidades possuem várias fruteiras, com destaque para cajueiros, mangueiras, papaeiras e citrinos, entre outras, que servem de fontes de rendimento e de alimentação para a população local. Para compensar estas fruteiras está prevista a compensação monetária calculada com base na tabela da Direcção Provincial de Agricultura (DPA) e a atribuição de mudas de árvores de fruta.

A floresta é a principal fonte de material usado para a construção das casas, currais, celeiros e outras infraestruturas de apoio. A floresta fornece também raízes e folhas usadas na medicina tradicional para a cura de várias doenças. A comunidade dispõe também de fauna de pequena espécie que serve de alimentação para a população local, bem como para comercialização.

Um dos intervenientes afirmou: *“Agora conseguimos estacas, capim, medicamentos etc. na nossa floresta”*. Acrescentou dizendo: *“Onde estamos, temos laranjeiras, papaeiras, mangueiras e outras fruteiras que usamos para comer e fazer dinheiro. Na aldeia de reassentamento isto será impossível. Lá tudo depende de dinheiro que não temos. Por isso a empresa não pode largar-nos de imediato”²⁷*.

A introdução de técnicas de agricultura sustentável, de produção de forragem para o gado, a construção de represas e diques à volta da comunidade e de pequenas barragens ao longo do rio Montepuez podem contribuir para minimizar a escassez de recursos que, certamente, acontecerá com o reassentamento. Por outro lado, é preciso considerar um programa consistente e sustentável de desenvolvimento local, virado para a promoção de emprego e auto-emprego, bem como de actividades de geração de rendimento baseado em actividades alternativas que podem ser desenvolvidas no novo local de residência.

Como explicado acima, as casas não dispõem de “guarda fogos”, mas a combinação da estrutura de cobertura, com a altura e inclinação parece oferecer boa resistência aos ventos fortes que frequentemente afectam o distrito. No primeiro semestre de 2019, durante a ocorrência do ciclone Kenneth algumas casas já haviam sido cobertas, mas nada aconteceu, o que revela alguma consistência da cobertura das habitações.

As casas incluem uma cisterna subterrânea com capacidade de 5.000 litros, construída para aumentar a disponibilidade de água e aliviar as despesas familiares resultantes da aquisição da água, através do aproveitamento da água das chuvas. Considerando que uma família rural com 5 pessoas, consome em média 80 litros de água/dia, a cisterna disponibilizará água para 62,5 dias, contribuindo para reduzir o impacto da escassez desse importante recurso, que ocorre normalmente na época seca.

Para além das cisternas, está previsto o alargamento do sistema de abastecimento de água de Namanhumbir e sua expansão para Ntoro, de modo a assegurar o abastecimento da água para os reassentados. No entanto, não se sabe se o lençol freático será suficiente para abastecer as duas povoações. Portanto, a construção das já referidas represas é a solução que poderá contribuir significativamente para garantir que, num contexto de mudanças climáticas caracterizadas pela escassez de chuvas, os reassentados pratiquem as suas actividades agrícolas sem interrupções por falta de pluviosidade.

²⁷ Membro da comunidade de Ntoro, que participou na entrevista ao grupo focal de homens.

6. Avaliação dos indicadores e dimensões

A avaliação dos indicadores foi feita tendo em conta os critérios definidos na metodologia, nomeadamente: a) participação pública na elaboração e implementação dos planos de reassentamento; b) características ambientais e físicas do local de reassentamento; c) qualidade e tipo de Infraestruturas construídas; d) restabelecimento dos meios de vida.

6.1 Participação pública na elaboração e implementação dos planos de reassentamento

A participação dos diferentes actores na elaboração e implementação do plano de reassentamento pode ser feita através de reuniões de consultas públicas, audiências públicas, bem como através dos comités e comissões de acompanhamento criados a diferentes níveis. A qualidade da participação das pessoas afectadas e interessadas é essencial para que o reassentamento resulte em impactos mínimos dos afectados e melhore as suas condições.

6.1.1 Composição dos órgãos de acompanhamento e monitoria ao reassentamento

Os processos de reassentamento que tiveram lugar antes da aprovação do respectivo Regulamento contaram com a presença do INGC e representantes das direcções provinciais, distritais, líderes comunitários das aldeias reassentadas e das hospedeiras, bem como de representantes de ONG's.

A aprovação do Decreto nº 31/2012, de 8 de Agosto, trouxe maior clareza sobre a composição e atribuições da Comissão Técnica de Acompanhamento e Supervisão do Reassentamento, passando este órgão a ser constituído por:

- dois membros do sector do ordenamento territorial;
- um membro do sector da administração do local;
- um membro do sector de obras públicas e habitação;
- um membro do sector de agricultura;
- um membro do governo provincial;
- um membro do governo distrital.

Participam, ainda, no processo de reassentamento os seguintes actores:

- cinco representantes da população afectada;
- um representante da sociedade civil;
- três líderes comunitários; e
- dois representantes do sector privado.

Estas entidades, para além da mobilização, sensibilização e consciencialização da população, sobre os direitos e obrigações, cumprem funções de fiscalização, podendo, inclusivamente, comunicar às autoridades competentes as irregularidades detectadas no processo de reassentamento²⁸.

A legislação permite ainda que sejam convidados a participar nas sessões da comissão representantes de outros sectores, especialistas e indivíduos de reconhecido mérito, sempre que a natureza do trabalho o justifique.

No entanto, analisando a composição da comissão técnica, criada ao abrigo do Decreto nº 31/2012, verifica-se que estão previstos representantes de várias instituições relevantes para o processo, em particular os sectores de ordenamento do território, obras públicas e habitação, agricultura, etc., mas em nenhum momento está prevista a presença de um técnico do INGC. Mesmo com a abertura criada para que, em caso de necessidade, sejam convidadas pessoas de reconhecido mérito sempre que a natureza do trabalho o justifique, nenhum técnico do

²⁸ Artigo 8º do Regulamento do Processo de Reassentamento Resultante de Actividades Económicas.

INGC foi convidado a integrar esta comissão, de modo a dar a sua contribuição para que o reassentamento tomasse medidas de adaptação e resiliência aos efeitos das mudanças climáticas.

Em relação a este assunto, os técnicos do INGC baseados na cidade de Tete²⁹, entrevistados no âmbito desta pesquisa, explicaram que nunca foram convidados a fazer parte da comissão técnica, tendo apenas participado nas consultas públicas, com todas as limitações conhecidas neste tipo de encontros. Por outro lado, foi colocada a necessidade de alargar o âmbito de actuação do INGC, de modo a envolver-se também com os aspectos da prevenção e não limitar a sua intervenção no período pós-desastres³⁰.

Ao nível dos distritos, foi explicado que participa o director dos serviços distritais de planeamento e infraestruturas, que é também representante do sector de calamidades naturais àquele nível, mas, das entrevistas realizadas, foi notório que não possuem especialização/experiência suficiente para influenciar um processo desta natureza em termos de adaptação e resiliência às mudanças climáticas.

Face às constatações acima, recomenda-se que a composição da comissão técnica seja revista, de modo a integrar a todos os níveis, pelo menos um representante do INGC. É necessário também alargar o mandato desta instituição para direccionar as suas atenções para as medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas.

6.1.2 Preparação das comunidades e dos técnicos envolvidos

Mais do que as instituições, é importante ter em conta a capacidade e experiência das pessoas envolvidas, no que se refere a mudanças climáticas. A pesquisa constatou que, no geral, todos os técnicos do Governo, membros das comunidades e das organizações da sociedade civil envolvidos nos processos estudados estão conscientes das mudanças no clima e dos impactos que podem trazer na vida das populações, mas o nível de conhecimento sobre como mitigar o problema varia bastante.

Em Moatize, por exemplo, o director do SDAE explicou que o distrito está sendo afectado pelas mudanças climáticas. A estiagem, os ciclones, as cheias e o aumento das temperaturas foram mencionados como alguns eventos relacionados com as mudanças climáticas e propôs a construção de barragens e represas, o combate ao desmatamento, a construção de sistemas de irrigação e o uso de sementes resistentes à seca.

Como explicado, persistem diferenças sobre as medidas a adoptar para mitigar estes problemas. Alguns membros das comunidades reconhecem a necessidade de construir represas e fazer agricultura nas zonas baixas, enquanto outros acreditam que é necessário realizar cerimónias tradicionais, tal como acontecia no passado para as chuvas voltarem a cair com regularidade. Isto mostra que ainda há pouco conhecimento sobre as causas e medidas a adoptar para a adaptação e resiliência às mudanças climáticas e revela que é imprescindível e urgente a integração de acções de capacitação para as pessoas abrangidas.

De forma geral, todos os actores estão conscientes de que “os tempos mudaram”, mas não são capazes de influenciar as atitudes dos decisores para investir em medidas de adaptação e resiliência, o que torna importante a integração destes aspectos no quadro legal.

²⁹ Entrevista com técnicos do INGC Tete. 12 de Novembro de 2019.

³⁰ Entrevista ao Sr. João Gemusse, técnico do INGC em Cabo Delgado. 14 de Dezembro de 2019.

6.2 Características ambientais e físicas dos locais de reassentamento

6.2.1 Características do local de reassentamento

O Decreto nº 31/2012, de 8 de Agosto³¹, determina que na selecção do local de reassentamento sejam consideradas as seguintes características: a) Permeabilidade do solo; b) Nível freático; c) Inclinação do terreno; d) Drenagem das águas pluviais e e) Fertilidade dos solos. É proibida a realização de reassentamentos em áreas com impactos ambientais significativos, tais como zonas com risco de ocorrência de erosão ou inundações e nas áreas protegidas, de acordo com a legislação específica. Por outro lado, é também importante assegurar o alinhamento do PR com os instrumentos de planificação distrital, em particular o Plano Distrital de Uso de Terras (PDUT) e o Plano Estratégico de Desenvolvimento Distrital (PEDD), de modo a assegurar que o local escolhido reúna todas as condições de habitabilidade e garantir a sustentabilidade do processo.

Em relação às características ambientais e físicas, a análise feita mostrou que todos os locais selecionados nos distritos de Montepuez e Moatize apresentam condições de habitabilidade aceitáveis. Os solos são férteis, a permeabilidade é moderada, com um nível freático baixo e uma inclinação baixa (1 a 5%), que permite escoamento superficial das águas pluviais. Contudo, as terras pedregosas que foram atribuídas à comunidade de Cateme são impróprias para a agricultura, requerendo trabalho árduo por várias gerações para que se tornem aptas para o cultivo³². Por este motivo, muitas famílias não praticam agricultura nas terras atribuídas.

As alterações físicas introduzidas nos locais de reassentamento, com a construção da aldeia de reassentamento, aumentaram o volume de escoamento superficial ao longo das ruas, provocando pequenas crateras que requerem intervenção imediata para evitar o seu agravamento. Em Cateme as comunidades são obrigadas a procurar soluções com os seus próprios recursos, enquanto que em Namanhumbir, onde a empresa ainda não procedeu à entrega das casas, esta prometeu pavimentar as ruas e as valas de drenagem, em resposta à erosão provocada pelas chuvas ocorridas recentemente.

O reassentamento do PNL, é que apresenta algumas comunidades reassentadas em locais com características físicas preocupantes. As comunidades de Chitar e Macuachane, no distrito de Massingir, hospedeiras das comunidades de Bingo e Mavodze, respectivamente, apresentam solos férteis, mas impermeáveis, portanto susceptíveis a alagamentos durante a época chuvosa, criando problemas de transitabilidade. A comunidade de Chitar também apresenta o mesmo problema em certas zonas que foram ocupadas para a construção de casas de reassentamento, exigindo a colocação de terra para elevar o nível do solo.

A comunidade de Salane, onde serão reassentadas famílias de Makandazulo “B”, poderá correr o risco de inundações, como consequência da construção da barragem de Mapai, no rio Limpopo. A escolha deste local não teve em conta o plano de desenvolvimento provincial, que prevê a construção de uma barragem que afectará toda zona de Salane.

A manutenção da cobertura vegetal é importante para minimizar a erosão, contribui para melhoria da qualidade do ar e da paisagem. Apesar destas vantagens, as primeiras aldeias reassentadas (Macavene e Nanguene em Massingir e Cateme e 25 de Setembro em Moatize) apresentam pouca cobertura vegetal, contrastando com o nível de vegetação que existia antes do reassentamento. Entretanto, as aldeias construídas recentemente (Mavodze-Canhane em Massingir e Namanhumbir em Montepuez) apresentam uma situação melhor, caracterizada pelo corte da vegetação localizada nos locais onde as casas serão implantadas.

Como se pode perceber, a zona de reassentamento apresenta características ambientais e físicas aceitáveis para o reassentamento populacional. Os solos são bons para a agricultura, mas a quantidade de terra disponível parece ser insuficiente, sobretudo se se considerarem as necessidades de terra para pastagem e agricultura e as técnicas agrícolas actualmente usadas pelas famílias afectadas. O acesso à floresta, fauna e água precisa de ser

³¹ Veja-se o artigo 17.

³² Membros das comunidades de Cateme e de 25 de Setembro entrevistados para esta pesquisa, acompanhada de visita ao terreno.

devidamente considerado, pois é fundamental para desenvolver a capacidade de resiliência dos reassentados. A manutenção da vegetação, incluindo árvores de sombra e de fruta, é recomendada face aos benefícios que a cobertura vegetal fornece.

Assim, recomenda-se que a manutenção da cobertura vegetal seja assegurada nos processos de reassentamento. O abate de árvores e arbustos deve ser feito apenas nos locais onde serão abertas ruas e instaladas casas e outras infraestruturas de apoio.

6.2.2 Alinhamento dos planos do reassentamento com instrumentos de planificação distrital

A sustentabilidade do processo de reassentamento exige intervenções duradoiras e consistentes. Para tal, os PR devem estar alinhados com os instrumentos de planificação distrital, em particular o PDUT e o PEDD.

O processo de reassentamento no PNL teve início em 2003, mas a primeira aldeia foi reassentada apenas em 2008. O PDUT foi concluído em 2012, cerca de três anos após a conclusão do processo de reassentamento da primeira aldeia no PNL. Portanto, não foi possível alinhar o PR desta comunidade com o PDUT. De 2012 a 2020, foram reassentadas mais duas comunidades, nomeadamente Macavene e Massingir-velho, estando em curso processos de reassentamento das comunidades de Makandazulo B, Mavodze e Bingo, algumas delas em locais reservados para outros fins. A comunidade de Macavene foi reassentada em Banga, enquanto que uma parte de Mavodze será reassentada em Macuachane, no interior do Parque, numa área destinada à conservação. Ainda em Massingir, o Governo atribuiu 37.500 ha à MAI, para fins agrícolas, numa área que, de acordo com o PDUT, se destina ao desenvolvimento pecuário.

As comunidades de Nanguene e Macavene, reassentadas em 2008 e 2012, respectivamente, continuam a viver em locais sem energia eléctrica e com problemas de água potável para consumo humano, apesar de passarem cerca de 10 anos após o primeiro reassentamento. Isso indicia claramente haver descoordenação entre o PR e o PEDD. O alinhamento do PR com o PEDD e outros instrumentos de planificação distrital poderia colmatar as necessidades primárias não providenciadas no processo de reassentamento, para além de garantir a manutenção e expansão de outros serviços básicos.

Este desfasamento mostra que os governos locais não aproveitam os instrumentos de planificação distrital para tomar decisões sobre a ocupação da terra e contribuir para o desenvolvimento local.

No caso de Massingir, o PDUT parece ter sido ignorado. O Governo atribuiu o DUAT para desenvolvimento de um projecto agrícola numa zona definida como sendo para o desenvolvimento pecuário.

O mesmo cenário também se verifica em Moatize. O reassentamento de Cateme e 25 de Setembro teve lugar em 2009, numa altura em que não havia PDUT para este distrito. Esperava-se que a aprovação do PDUT, em 2012, viesse orientar o desenvolvimento distrital, mas não passou de uma ilusão. O crescimento da indústria mineira coloca em causa a continuidade de Cateme, com a previsão de arranque do projecto de exploração de carvão mineral na comunidade vizinha, o que não deixará de afectar a comunidade de Cateme.

De acordo com o perfil ambiental distrital de Moatize (Governo do Distrito de Moatize, 2015), grande parte da terra está concessionada para exploração mineira, restando apenas cerca de 14% da área do distrito. Embora nem todas as concessões de pesquisa resultem na exploração efectiva, experiências mal sucedidas deixam as pessoas em estado de desespero.

Aliás, o aumento das concessões de exploração mineira à volta da vila de Moatize poderá levar à transferência da própria sede do distrito para outro local, isto porque os assentamentos humanos foram estabelecidos sem observar o PDUT.

Em Montepuez a situação não é muito diferente. O PDUT de Namanhumbir não indica os locais destinados à exploração de recursos minerais, o que revela o seu desajustamento. Por este motivo, a sede do posto administrativo de Namanhumbir e a vila de reassentamento de Ntoro encontram-se no interior de uma concessão mineira, gerando um conflito passível de prevenção.

O PDUT de Montepuez, aprovado em 2009, encontra-se desajustado. As zonas de exploração mineira comprovadas não aparecem no plano, o que dificulta todo o processo de planificação.

Em todos os distritos analisados persistem problemas relativos à utilização dos instrumentos de planificação distrital, em particular os PDUT e os PEDD, como elementos para alavancar o desenvolvimento local, sobretudo no período pós-reassentamento. O facto de alguns destes instrumentos estarem desatualizados, as dificuldades da sua utilização por parte dos técnicos, por desconhecimento ou utilização de uma escala inadequada para o nível do distrito, constituem algumas das causas. Outro factor mencionado que concorre para este não alinhamento é o facto de algumas licenças serem emitidos a nível central sem consultas às autoridades locais.

6.3 Tipo e qualidade das Infraestruturas edificadas

As infra-estruturas habitacionais construídas nos três processos abrangidos por esta pesquisa apresentam grandes variações em termos de tipologia e qualidade. As casas construídas nos processos mais antigos (Cateme, Nanguene e Macavene) tendem a ter um tamanho reduzido e sem nenhuma preparação para aguentar os impactos dos ventos e ciclones.

Em Cateme as casas não possuem alicerces. O material usado é de baixa qualidade. As casas não obedeceram aos padrões recomendados, o que resulta no aparecimento de fissuras e rachas, levando ao desabamento de algumas paredes e reclamações constantes devido ao risco a que as comunidades estão expostas.

Em Massingir a situação não é muito diferente. A estrutura das casas construídas para os reassentados de Nanguene, Macavene e Massingir-velho era muito frágil. Algumas casas não resistiram aos ventos fortes que, com muita frequência, têm fustigado o distrito, enquanto que outras tiveram que ser reforçadas para garantir a manutenção da cobertura.

Como resultado, o Governo teve de reparar 302 casas construídas na comunidade de Banga para albergar os reassentados de Massingir-velho, que ficaram sem cobertura mesmo antes de serem entregues aos beneficiários, o que comprova a baixa qualidade das mesmas³³. Foi necessário alterar o projecto de construção das novas construções, passando a incluir pilares, vigas, sapata em betão armado, e “guarda fogos”, de modo a torná-las mais resilientes a ventos fortes.

As casas construídas mais recentemente (Ntoro, em Montepuez, e Mavodze, em Massingir) demonstram alguma melhoria na qualidade do material usado, bem como na incorporação de elementos de adaptação às mudanças climáticas, nomeadamente a incorporação de pilares e vigas nas casas, a colocação de “guarda-fogos” e reforço no sistema de barrotes em Massingir, além da utilização de “asnas” de ferro em Montepuez.

Mesmo assim, torna-se necessário reforçar a capacidade de fiscalização, de modo a garantir que as normas de construção civil em vigor sejam respeitadas, para assegurar a durabilidade e resistência das infra-estruturas, tendo em conta a probabilidade de ocorrência de determinados eventos climáticos, numa determinada região.

Uma das fragilidades constatadas nos três processos de reassentamento está relacionada com a qualidade das estradas e das valas de drenagem. Em Massingir, Moatize e Montepuez³⁴ os respectivos PR não preveem nenhuma acção de revestimento das estradas e valas de drenagem, o que, a médio prazo, com o agravamento da intensidade das chuvas, aumentará o risco de erosão.

A qualidade das casas construídas varia bastante de construtor para construtor e de região para região. Assim, recomenda-se que sejam estabelecidos padrões mínimos, em termos de tipo e qualidade dos materiais, número de janelas, material a usar na cobertura, entre outros, por forma a que as construções estejam adaptadas às mudanças climáticas.

³³ Administrador do Distrito de Massingir. Extracto da entrevista realizada no dia 13 de Fevereiro de 2020.

³⁴ O Senhor Ambrósio Fonseca da empresa MRM, explicou que o plano não previa nenhum revestimento das estradas e valas de drenagem, mas as chuvas que caíram recentemente obrigaram a empresa a rever o seu plano inicial em relação a este aspecto, de modo a revestir todas as ruas e valas construídas pelo projecto para reduzir o risco de erosão.

6.4 Processo de restauração de meios de vida das famílias afectadas

A restauração dos meios de vida das famílias afectadas (reassentadas e hospedeiras) exige uma combinação de medidas, envolvendo vários actores. No entanto, o acesso à terra, água e recursos florestais é essencial para vencer este grande desafio. É preciso ter em conta também que a quantidade dos recursos necessários aumenta com o efeito das mudanças climáticas, pois a produtividade agrícola e o pasto tendem a diminuir face à estiagem, redução da precipitação e aumento da temperatura, adicionados ao crescimento populacional.

6.4.1 Quantidade da terra disponível nos locais de reassentamento

A disponibilidade de terra para a agricultura e a pastagem é fundamental para o restabelecimento dos meios de vida da população local, sobretudo nas comunidades do meio rural, onde a grande maioria da população depende da agricultura e pecuária, que são as principais actividades de subsistência.

Por isso, durante os processos de reassentamento foi previsto, nos três locais, que as famílias recebessem uma compensação em forma de terra para o cultivo, e o remanescente em forma monetária. Em Massingir, o PR prevê que cada família receba 0,12 ha de regadio e 1 ha no sequeiro. Em Moatize, o PR previa que cada família de Cateme³⁵ recebesse 2 ha de terra, enquanto que as reassentadas em 25 de setembro receberiam uma compensação monetária correspondente a 119.000.00 MT/ha de terra que a família dispunha antes do reassentamento. As famílias reassentadas economicamente em Namanhumbir receberam também uma compensação monetária, na perspectiva de que as mesmas teriam capacidade de identificar e retomar as suas actividades noutro local, enquanto que as famílias de Ntoro receberão 2 ha, acrescidos de compensação monetária relativa às fruteiras ou terra adicional não compensada por espécie.

Contudo, esta promessa nunca chegou a materializar-se na plenitude. Em Massingir, por exemplo, o PNL prometeu que as comunidades de Tihovene e Macavene iriam beneficiar de um sistema de irrigação, mas até ao momento nada foi feito a este respeito. As famílias receberam apenas terra de sequeiro. Em Moatize, as famílias reassentadas em Cateme receberam somente 1 ha de terra, estando a outra parte ainda por ser alocada. Por sua vez, a comunidade reassentada em 25 de Setembro, recebeu uma compensação monetária relativa a 1 ha, continuando a aguardar pela compensação remanescente³⁶. A comunidade de Nanguene beneficiou de um sistema de irrigação, mas, segundo os beneficiários, o mesmo regista avarias frequentes, o que agudiza a situação de insegurança alimentar.

A quantidade de terra trabalhada antes do reassentamento varia muito de família para família. Levantamentos feitos pelo PNL durante o inquérito de avaliação socioeconómico, realizado em 2018, mostra que as áreas das parcelas variavam de 0,76 ha a 6,44 ha, resultando numa média de 2,76 ha. O mesmo estudo mostra que, muitas vezes, o mesmo agregado familiar cultivava mais do que uma parcela.

Em Nanguene-Chinhangane, por exemplo, 60% dos entrevistados declararam que não cultivaram as suas áreas agrícolas no último ano devido à seca, enquanto que no local de proveniência, mesmo com a seca, esta comunidade aproveitava a humidade do solo da albufeira, à medida que o nível de água baixava. O mesmo acontecia com outras comunidades de Massingir e de Moatize, que aproveitavam a humidade do solo nas zonas baixas.

Como se pode perceber, os processos de reassentamento não só deixaram os afectados com terra de baixa qualidade, mas também reduziram o tamanho da terra e o número de parcelas na posse de cada família.

³⁵ O plano previa a alocação de 2 ha de terra por cada família, mas, por indisponibilidade de terra livre, cada família recebeu apenas 1 há. Grupo focal da comunidade de Cateme. 2019.

³⁶ Comunidade de 25 de Setembro. Entrevista ao grupo focal. 12.11.2020

6.4.2. Criação do gado bovino e disponibilidade de pasto

O desenvolvimento pecuário depende do pasto e da água para o consumo animal. Por isso, quando as comunidades reassentadas têm na pecuária uma das principais actividades, como é o caso de Massingir e Moatize, deve-se incluir terra para pastagem e água para o consumo animal. Assim, para estimar as necessidades de terra para o gado de Massingir e Moatize³⁷, foram usados dados do efectivo pecuário obtidos nos SDAE's dos dois distritos e da capacidade de carga para zonas com florestas abertas e zonas com chanate, onde a precipitação varia de 400 a 600 mm.

Considerando que estas características, são similares nos distritos de Massingir e Moatize, foram usados valores de capacidade de carga (CC) recomendados por Timberlake & Jordão (1987) e Kadzere (1996), para zonas com florestas abertas e nas zonas com chanate e onde a precipitação é de até 400 mm. Nestas zonas, a capacidade de carga é de 4 a 6 ha/unidade animal (UA). Tendo em conta o efeito das mudanças climáticas a capacidade de carga tenderá a diminuir, por isso foi assumido para a presente análise uma CC³⁸ para o gado bovino de 5 ha/UA e para o gado caprino e ovino de 0,5ha/UA³⁹.

Com base nos dados acima descritos, foi produzida a tabela 8, contendo o número de animais por distrito e calculada a área necessária para pastagem.

Tabela 8: Quantidade de terra necessária para pastagem em Massingir e Moatize⁴⁰

Espécies	Distrito de Massingir			Distrito de Moatize		
	Nº de Animais	UA (ha/UA)	Área Necessária (ha)	Nº de Animais	UA (ha/UA)	Área Necessária (ha)
Bovino	48663	5	243315	38970	5	194850
Caprino	25480	0.5	12740	17363	0.5	8681.5
Ovino	5864	0.5	2932	768	0.5	384
Total Distrito			258,987			203,916

Os dados da tabela 8 mostram que, apenas para a pastagem do gado bovino, caprino e ovino são necessários 258.987 ha em Massingir e 203.915 ha em Moatize.

Tendo em conta que a pecuária é apenas umas das formas de ocupação de terra, foram feitas análises completas, considerando todas as formas de ocupação usuais. As análises concentraram-se apenas nos distritos de Massingir e Moatize por serem aqueles onde foi possível obter dados fiáveis para uma análise desta natureza.

Tabela 9: Disponibilidade de terra nos distritos de Massingir e Moatize

Formas de utilização da terra	Massingir	Moatize
Agricultura⁴¹	40.000	199.402
Pastagem	258.987	203.916
Habitação⁴²	3.000	19.940
Mineração	Insignificante	732.637
Turismo/Conservação	430.000	N/considerado
Área total necessária	691.987	956.492,5
Área total do distrito	569.800	842.800
Excesso/déficé	-122.187	-113.692,5

³⁷ A criação animal na comunidade de Ntoro é muito reduzida, por isso esta análise não inclui o distrito de Montepuez.

³⁸ Segundo Hocking & Mattick (1993) e Stalmans, (2006) a capacidade de carga é o número de unidade animal (UA) que uma determinada área de pastagem pode suportar numa base sustentável, isto é, sem degradar a vegetação, solo etc.

³⁹ A capacidade de carga para o gado caprino e ovino teve como pressuposto o facto de o cabrito/ovelha possuir em média um peso correspondente a 10% do peso do gado bovino.

⁴⁰ Foram considerados os dados do ano que registou maior número de efectivos.

⁴¹ Dados extraídos das projeções do PDUT de Massingir e Moatize para o ano 2021.

⁴² Idem nota 41.

Como se pode perceber, as necessidades de terra são superiores à terra disponível, tanto no distrito de Massingir como no de Moatize, o que mostra que nestes dois distritos não existe terra suficiente para satisfazer todas as necessidades.

Deste modo, devem-se encontrar soluções rápidas que possam, designadamente, por: (i) levar a cabo pesquisas de exploração mineira no distrito de Moatize para determinar as zonas que podem ser ocupadas pelas famílias reassentadas ou para futuros reassentamentos; (ii) introduzir técnicas agropecuárias mais eficientes, como regadios, utilização de sementes melhoradas, utilização de sistemas de pastagem controlada, com fornecimento de forragem e suplementos para cobrir as necessidades alimentares do gado, (iii) acelerar a recuperação das terras exploradas para que, de forma gradual, possam ser usadas pelas famílias vizinhas.

Esta situação verifica-se também ao nível das comunidades reassentadas. O facto de as comunidades hospedeiras não terem sido delimitadas não permitiu a realização de análises específicas para o nível da comunidade. Mesmo assim, por meio de aproximações, foi feita uma simulação para o caso do reassentamento do PNL.

Para o efeito, foi produzida a tabela 10, que mostra o número de efectivos pecuários (gado bovino, caprino e ovino) das comunidades reassentadas e hospedeiras que partilham o mesmo pasto no PNL.

Tabela 10: Número de efectivos pecuários existentes e tamanho de terra necessária nas comunidades do PNL

Local	Gado bovino	Gado caprino	Gado ovino	Total
Tihovene	1683	379	84	2146
Massingir-Velho	843	481	79	1403
Nanguene	1554	919	1952	4425
Mucatine	2130	309	197	2636
Banga	1421	758	59	2238
Chitar	686	489	236	1411
Década da vitória	581	187	32	800
Bingo	1330	861	89	2280
Manhiça	320	279	28	627
Canhane	1124	517	17	1658
Ringane	655	352	6	1013
Zulu	633	483	39	1155
Tchaque	1223	56	412	1691
Timondzone	469	407	21	897
Mavodze	3601	958	153	4712
Total	18,253	7,435	3,404	29092
Capacidade de Carga	5	0.5	0.5	
Área Necessária	91,265	3,718	1,702	96,685

Fonte: SDAE

Esta análise mostra que, para assegurar pasto suficiente para todo o efectivo pecuário das comunidades reassentadas e hospedeiras localizadas fora do PNL, são necessários 96.685 ha. Entretanto, considerando que estimativas feitas pela GFA Consulting Group em 2018 indicam que a área disponível na zona de reassentamento é de, aproximadamente, 100.000 ha, pode-se concluir que a área disponível é suficiente. Porém, se forem retirados 37.500 ha que pertenciam à Procana/MAI, e que, apesar de o projecto ter sido revogado, não foram restituídos às comunidades, existindo o risco da sua alocação a novos investidores, isso deixaria as comunidades numa situação de insuficiência de terra.

Infelizmente, no caso do PNL, grande parte destes problemas persistem. Os locais seleccionados para reassentar as famílias das comunidades de Nanguene, Macavene, Massingir-velho e Mavodze não dispõem de terra suficiente para a agricultura nem para a criação de gado. As famílias reassentadas receberão uma parcela de terra com 1 ha no sequeiro e 0,12 ha no regadio. Atendendo às técnicas agrícolas usadas pelas comunidades, esta área mostra-se claramente insuficiente.

Em Cateme, a situação assemelha-se ao que se passa nas comunidades de Massingir. De acordo com os documentos consultados, foram reservados 3.800 ha de terra para o reassentamento de Cateme. Esta área foi repartida em área para habitação, agricultura e pastoreio.

Tabela 11: Quantidade de terra necessária para reposição das principais actividades das famílias reassentadas em Cateme

Finalidade	Habitação	Agricultura	Pastagem	Total
Quantidade				
Terra Necessária (ha)	579	715	4.347	5.641

Como se pode ver, a quantidade de terra disponibilizada é insuficiente para satisfazer as necessidades da comunidade de Cateme, mesmo sem se considerar as necessidades futuras que advirão do crescimento populacional e animal.

Considerando que a redução da precipitação e o aumento da estiagem têm efeitos negativos na produção agrícola e na disponibilidade de pasto, recomenda-se a tomada de medidas apropriadas que incluem a capacitação dos afectados (comunidades reassentadas e hospedeiras) em matéria de agricultura de conservação, conservação de alimentos, produção e conservação de forragem. Estas medidas devem ser acompanhadas da construção de represas e diques.

Por outro lado, é preciso ter em conta que o gado é uma fonte económica e símbolo de prestígio, para além de constituir um “banco vivo” que pode ser usado nos momentos de crise, especialmente nos anos de seca, para fazer face às necessidades familiares. Por isso, recomenda-se um trabalho sistemático de identificação e delimitação das áreas de pastagem para fins comunitários. Estes locais devem beneficiar de programas de reabilitação e manutenção do pasto, para assegurar a sua sustentabilidade e aumentar a capacidade de carga, visando aguentar o aumento do efectivo bovino que se espera nos próximos anos.

6.5 Disponibilidade de água para consumo humano, agricultura e consumo animal

O acesso à água é fundamental para o restabelecimento dos meios de vida. Nas zonas de origem, as comunidades dispunham de fontes naturais de água, nomeadamente rios, riachos ou lagos.

Como explicado acima, nos locais de origem, as comunidades dispunham de água nas zonas baixas ou nos cursos dos rios, que servia para agricultura e abeberamento animal. Em Massingir, por exemplo, a maioria das comunidades reassentadas aproveitavam a humidade do solo e a água da albufeira para desenvolver a agricultura e a pecuária. As cheias eram vistas como uma bênção, pois traziam humidade e fertilidade. Quando o nível da água baixava, as comunidades aproveitavam a humidade do solo e procediam ao plantio das suas culturas. Em Namanhumbir, as comunidades aproveitavam as zonas baixas para produzir hortícolas, arroz, bananeiras entre outras culturas, acontecendo o mesmo com as comunidades de Chipanga.

Com o reassentamento, os principais cursos e reservatórios de água passaram a estar relativamente mais distantes. Em Massingir, por exemplo, as comunidades (excepto a parte de Mavodze que será reassentada em Canhane) ficarão sem acesso à albufeira, principal centro de produção, passando a depender exclusivamente da água do rio dos Elefantes, cuja acessibilidade depende da abertura das comportas da barragem. Por sua vez, a comunidade de Cateme passou a usar água das represas, mas na época seca estas ficam indisponíveis. A comunidade de Ntoro terá acesso a rios sazonais que atravessam os campos agrícolas, ficando sem água na época seca.

Por efeito das mudanças climáticas, o tempo de permanência das águas destes reservatórios tem estado a diminuir, aumentando o período de escassez de água. Por isso, para minimizar a escassez deste líquido vital, recomenda-se que sejam construídas represas ou barragens, ou aumentada a capacidade de encaixe das existentes. Recomenda-se ainda que sejam desenvolvidos sistemas de irrigação gota-a-gota, onde for possível, para melhorar a eficiência de utilização da água, permitindo que a mesma seja utilizada por mais tempo.

Em relação à água para o consumo humano, foram construídos furos mecânicos em Massingir e pequenos sistemas de abastecimento de água em Namanhumbir e Moatize. Estes sistemas são complementados por cisternas construídas para a recolha e armazenamento da água em Massingir e Montepuez. Mesmo assim, a avaria constante das bombas e restante equipamento usado nestes furos e sistemas de captação provoca escassez de água. Em Cateme, onde a qualidade da água subterrânea é boa e encontra-se a poucos metros da superfície (5 a 6 metros), as comunidades abrem poços. Em Massingir as comunidades são obrigadas a recorrer às comunidades vizinhas ou ao rio dos Elefantes que dista entre 5 e 10 Km.

Conforme explicado, as casas de Massingir incluem sistemas de captação e armazenamento da água da chuva com capacidade para 1.000 litros, enquanto as de Montepuez possuem cisternas com capacidade de 5.000 litros e as de Moatize – não todas – só dispõem de tanques de betão ou de plástico. O plano de construir cisternas para aproveitamento da água das chuvas é considerado uma boa alternativa, mas o tamanho das cisternas deixa muito a desejar, conforme se pode ver na tabela 12.

Tabela 12: Capacidade dos tanques construídos nos três projectos de reassentamento em análise

Local	Capacidade da cisterna (Litros)	Consumo (litros/dia) ⁴³	Nº de dias
Massingir	1.000	80	12,5
Moatize	Não tem	80	0
Montepuez	5.000	80	62,5

Os dados da tabela 12 mostram que as comunidades de Moatize não tiram nenhum proveito da água da chuva, por não possuírem cisternas, enquanto que as de Massingir aproveitam a água por cerca de 12,5 dias. As comunidades que melhor poderão aproveitar a água da chuva são as de Namanhumbir, com cisternas que armazenam a água por cerca de 62,5 dias.

Os dados acima apresentados tornam-se mais problemáticos quando os tanques são construídos em betão, ou quando os tanques plásticos não são devidamente protegidos, o que aumenta a perda de água por infiltração, reduzindo também a quantidade de água disponível para o consumo.

6.6 Disponibilidade e acesso aos recursos florestais

A floresta desempenha um papel fundamental no reforço da capacidade de resiliência às mudanças climáticas. É na floresta onde as comunidades extraem estacas para reconstruir as casas destruídas pelos ventos fortes, cheias ou outro tipo de calamidades. A floresta fornece também frutos silvestres e outro tipo de alimentos consumidos nos anos de estiagem. Em muitas comunidades de Massingir, Moatize e Montepuez a floresta constitui também uma fonte importante de rendimento, através da produção e comercialização do carvão, lenha e de produtos florestais não madeireiros, como mel, capim, cordas entre outros. O acesso à fauna também era feito graças à existência da floresta.

Por este motivo, todas as comunidades que se instalaram por iniciativa própria encontravam-se próximas da floresta. Em Massingir, as comunidades viviam no interior do PNL numa zona rica em recursos florestais e faunísticos, de tal modo que o Governo de Moçambique tomou a decisão de declarar a área como Parque Nacional. Em Moatize, as comunidades reassentadas em Cateme e 25 de Setembro viviam em Chipanga, com acesso à floresta nativa, de onde extraíam todos os recursos florestais para satisfação das necessidades comunitárias. O mesmo acontece com a comunidade de Ntoro, que dispõe de florestas ricas em material de construção, fauna bravia e outros produtos florestais, madeireiros e não madeireiros.

⁴³ Foi considerado que cada família possui cinco pessoas e com base nos dados do Inquérito de Base do Programa Nacional de Abastecimento de Água e Saneamento Rural, realizado em 2012, foi considerado que o consumo percapita da água nas zonas rurais de moçambicanas é de 16 litros.

Tendo em conta que todas as previsões climáticas apontam para o agravamento da seca, das cheias, ciclones, ventos fortes, temperaturas altas, etc., a floresta assumirá um papel cada vez mais importante. No entanto, os processos de reassentamento confinaram as comunidades em locais com acesso limitado às florestas.

As comunidades reassentadas no PNL podem ser divididas em dois grupos, no que diz respeito ao acesso à floresta. O primeiro grupo é o das comunidades que serão reassentadas na zona tampão. Estas terão acesso aos recursos florestais da mesma qualidade que tinham antes do reassentamento. Porém, o aumento populacional que se verificará na aldeia de reassentamento, resultante da chegada dos reassentados, poderá provocar uma rápida degradação florestal, sendo por isso necessário adoptar medidas de gestão adequadas com vista a assegurar o uso sustentável da floresta ainda disponível. O segundo grupo é das comunidades que serão reassentadas fora do Parque. O acesso à floresta e respectivos produtos nestes locais é bastante limitado, face a sobre-exploração a que estiveram sujeitos recentemente. As árvores existentes são de pequeno porte, encontrando-se em fase de crescimento, não podendo por isso fornecer material necessário para construção ou reposição dos currais, celeiros, etc. Por enquanto, as comunidades continuam a utilizar as estacas trazidas do interior do Parque mas, quando este material se esgotar ou ficar deteriorado, será necessário encontrar alternativas sustentáveis para o acesso a este tipo de recursos.

As comunidades de Chipanga, reassentadas em 25 de Setembro e Cateme, apresentam duas situações distintas. O bairro 25 de Setembro, onde foi reassentada uma parte dos afectados, localiza-se numa zona urbana, em que os reassentados não têm acesso à floresta nem à fauna, enquanto a comunidade de Cateme, onde foi reassentada outra parte dos afectados, localiza-se na zona rural. Apesar disto, a intensa pressão exercida na floresta para produção de lenha e carvão, a expansão da área ocupada pelas empresas de mineração, bem como as queimadas descontroladas, tem conduzido a uma redução gradual das áreas florestais e da fauna existente nesta comunidade e arredores.

O PR de Ntoro reservou uma área para pastagem e outra para exploração florestal, as quais poderão ser aproveitadas pela comunidade para a satisfação das suas necessidades. No entanto, segundo os reassentados, o fraco envolvimento da comunidade hospedeira poderá gerar conflitos sobre a utilização deste recurso, entre as duas comunidades⁴⁴.

Deste modo, recomenda-se o aprimoramento do processo de consultas e respectivas negociações para o estabelecimento dos acordos de partilha de recursos, tendo em conta o impacto que o reassentamento de Ntoro em Namanhumbir-Sede irá criar, tanto em relação à floresta como em relação a outros recursos.

As infra-estruturas construídas nas primeiras aldeias de reassentamento deixavam muito a desejar. As paredes eram contruídas com material não consistente. As infra-estruturas habitacionais construídas têm estado a mostrar melhorias no que se refere ao nível de adaptação e resiliência às calamidades. As casas que estão a ser construídas actualmente possuem uma base de sustentação pavimentada com betão armado, as paredes possuem pilares e vigas e a cobertura foi reforçada através do uso de técnicas de ligação que unem os pilares com os barrotes, o que melhora a sua resiliência.

Apesar disso, é preciso aprimorar o sistema de arejamento, a altura da base e a pavimentação das ruas, bem como os sistemas de drenagem que sofrem o efeito da erosão devido às chuvas que caem com maior intensidade.

6.7 Pacote de compensação

O pacote de compensação para as famílias afectadas por projectos económicos é calculado com base no Regulamento sobre o Processo de Reassentamento Resultante de Actividades Económicas (Decreto nº 31/2012), conjugado com a Directiva sobre o Processo de Expropriação para Efeitos de Ordenamento Territorial (Diploma Ministerial nº 181/2010, de 3 de Novembro). De acordo com estes diplomas, o reassentamento deve ser feito numa parcela habitacional e infraestruturada, construída com material convencional e de acordo com o projecto aprovado, que deve obedecer às características sociais e culturais do local de reassentamento. O processo de

⁴⁴ Entrevista a grupo focal de Ntoro.

reassentamento deve ser acompanhado pela implantação de vias de acesso, sistemas de abastecimento de água, saneamento do meio, eletrificação, postos de saúde, posto policial, escolas, locais de lazer, de prática de desporto, de culto, etc⁴⁵.

As benfeitorias que não podem ser compensadas em espécie devem ser compensadas monetariamente. Esta forma inclui a compensação pelas fruteiras, culturas existentes na machamba, celeiros, currais, entre outras benfeitorias, cujo valor de indemnização deverá ser calculado com base em fórmulas que, no caso das fruteiras consideram a idade da planta, o período de crescimento, a produção média anual, o preço de venda e do factor K⁴⁶, enquanto que, no caso de culturas anuais, toma-se em conta a produção e o preço. A legislação sobre o reassentamento prevê que para o cálculo do valor da compensação pela perda de bens intangíveis e pela ruptura da coesão social, seja aplicado um factor (“a”) que traduz o grau dos danos sofridos e que deverá variar entre 0 e 20% do valor do bem. O valor exacto deverá ser fixado com base em negociações entre a entidade expropriante e o expropriado⁴⁷.

O processo de reassentamento deve assegurar também a continuidade do exercício de actividades de subsistência, ou definir programas de geração de rendimento nos locais de reassentamento. Por isso, devem ser reservadas áreas para a prática de agricultura, pecuária ou outras actividades fundamentais para o restabelecimento das condições de vida.

Nos três processos de reassentamento analisados neste estudo, as infra-estruturas habitacionais foram compensadas em espécie, através da atribuição de outra casa, a terra foi compensada por parcelas de tamanho que variam de 1 a 2 ha. As infra-estruturas de apoio como celeiros, currais etc., as fruteiras e as culturas existentes nas machambas foram compensadas monetariamente. As famílias com parcelas de terra de dimensão superior à terra compensada em espécie, bem como as famílias reassentadas em 25 de Setembro receberam uma compensação monetária. As áreas de pastagem, floresta e outras áreas de uso comum passaram a ser partilhadas com as comunidades hospedeiras, não tendo havido nenhuma compensação específica.

Este procedimento, caso seja devidamente seguido, permite atribuir ao afectado infraestruturas de valor igual ou superior às que tinha anteriormente, bem como um valor correspondente “às benfeitorias não removíveis à data do pagamento”, mas as fórmulas usadas não incorporam custos relativos aos danos que poderão ser causados com a ocorrência de eventos calamitosos, resultantes das mudanças climáticas que muitas vezes são agravados pelo desmatamento e pelos gases com efeito de estufa emitidos de forma directa ou indirecta pela exploração dos recursos que obrigaram à realização do reassentamento⁴⁸.

A transferência de comunidades de um local para outro, resulta na perda de fruteiras, redução ou perda total de áreas florestais que constituem um “banco” fundamental para amortecer o efeito da estiagem, ao permitir que as comunidades possam extrair e comercializar a fruta, estacas, carvão ou lenha, mesmo nos anos de seca. Por outro lado, com as mudanças climáticas, a produtividade da terra em sequeiro diminui, a quantidade e qualidade do pasto tendem a reduzir, exigindo áreas maiores para pastar a mesma quantidade de gado. Caso esta terra não esteja disponível, o gado tenderá a diminuir de peso ou reduzir de quantidade.

⁴⁵ Artigo 16º do Regulamento do Processo de Reassentamento Resultante de Actividades Económicas.

⁴⁶ O factor K varia de 0 a 1 e é atribuído com base no estado da planta, terreno, espaçamento, tratamento e outros factores que possam interferir no rendimento da planta.

⁴⁷ Diploma Ministerial nº 181/2010, de 3 de Novembro. Directiva sobre o Processo de Expropriação para efeitos de Ordenamento Territorial.

⁴⁸ A exploração do gás e petróleo, por exemplo, contribui para o aumento dos gases com efeito de estufa, influenciando as mudanças climáticas que, por sua vez, resultam no agravamento dos eventos climáticos, nomeadamente no aumento das temperaturas, na seca prolongada, nas cheias, na erosão, etc.

Mesmo considerando que o pacote de compensação incorpora um factor relativo à indemnização dos bens tangíveis e intangíveis e à coesão social, o mesmo mostra-se insuficiente para cobrir os danos causados pelas calamidades naturais quando estas acontecem. Os custos relativos à reposição das infra-estruturas públicas (escolas, centros de saúde, vias de acesso, sistemas de drenagem etc.) destruídas por ventos fortes ou chuvas excessivas, que outrora eram repostos com base em material extraído localmente, não está previsto.

O reassentamento destrói todas estratégias de resposta usadas pelas comunidades em caso de seca ou cheia, ao reduzir o acesso aos recursos naturais que detinham ao longo de décadas, ou até mesmo séculos, podendo levar à resistência da população local, acentuar as tensões sociais e políticas, acarretar atrasos, tanto no projecto, como nos benefícios para a população local e para o país em geral.

Considerando que o reassentamento altera completamente o “modus vivendi” das comunidades, é importante pensar-se num fundo de resiliência que poderá ser alimentado por uma percentagem dos impostos pagos pelas empresas que exploram os recursos. Este fundo deverá ser gerido de forma transparente e ter como finalidade ajudar a minimizar os efeitos das calamidades naturais, em determinadas comunidades consideradas.

Como se pode perceber, a resiliência tem custos. Mesmo assim, é mais económico investir em medidas de prevenção e adaptação às mudanças climáticas do que suportar os custos de reconstrução de vilas destruídas por calamidades naturais ou implementar programas de emergência para prover os reassentados de água, alimentos e outras necessidades básicas.

7. Conclusões & Recomendações

7.1. Conclusões

A escolha do local de reassentamento nas três regiões analisadas tomou em consideração alguns dos requisitos básicos de habitabilidade (o lençol freático é baixo o suficiente para afastar o risco de inundações e o nível de inclinação é moderado o que, teoricamente, minimiza o risco de erosão), mas não prestou a devida atenção à disponibilidade de recursos para o restabelecimento dos meios de vida daí podendo resultar em reassentamentos insustentáveis. A disponibilidade de terra para agricultura e pastagem, de água para consumo humano e animal e de recursos florestais não foi acutelada, o que coloca os reassentados numa situação de vulnerabilidade.

O restabelecimento dos meios de vida depende, em larga medida, do acesso à terra, água e florestas. Em todos os locais visitados constatou-se que a quantidade de terra disponível não era suficiente para satisfazer as necessidades da comunidade em relação à agricultura e pastorícia. A quantidade de terra de substituição recebida nos locais de reassentamento é cerca de três a quatro vezes menor do que a terra que estava disponível nas zonas de origem, o que impede as comunidades de continuarem a praticar as suas actividades de forma regular.

O acesso à água constitui um grande desafio. A maioria dos furos ou sistemas de abastecimento de água construídos funcionam deficientemente, devido à redução do caudal do lençol freático causado pela estiagem. Por outro lado, os sistemas de captação e armazenamento da água da chuva continuam muito aquém do desejável. A quantidade de água armazenada é muito baixa e a qualidade dos reservatórios construídos muito precária, reduzindo ainda mais a capacidade de armazenamento deste líquido.

O acesso aos recursos florestais tornou-se muito limitado. A pouca área de floresta disponível nos locais de reassentamento sofre os efeitos da sobre-exploração, estando em risco a sua regeneração. Actualmente, as comunidades são obrigadas a comprar estacas ou a percorrer grandes distâncias para adquirir este material usado na reabilitação de currais e celeiros.

O quadro legal sobre o reassentamento e ordenamento do território é omissivo em relação às medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas. As fórmulas aprovadas para o cálculo da indemnização, por exemplo, não tomam em consideração os custos relativos ao investimento necessário para melhorar a capacidade de resiliência. A integração de cisternas de água e a construção de sistemas de drenagem revestidos onde for necessário ficam ao critério do investidor, não havendo nenhuma obrigação para incorporar estas medidas.

O INGC que é uma instituição especializada em medidas de adaptação e gestão de calamidades naturais, não participa incompreensivelmente na comissão técnica de acompanhamento e supervisão do reassentamento. Isto limita a capacidade deste órgão influenciar o processo no que se refere à integração de medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas.

A qualidade das infraestruturas construídas tem estado a registar melhorias. As casas construídas nos primeiros processos de reassentamento não estavam adaptadas para suportar ventos e chuvas fortes. A experiência negativa dos primeiros processos de reassentamento, nomeadamente em Cateme, província de Tete, e em Nanguene, Macavene e Massingir-velho, em Gaza, associada à melhoria do quadro legal, bem como da capacidade fiscalizadora do Governo, da sociedade civil e das próprias comunidades, resultaram em melhorias significativas nas habitações construídas nos processos mais recentes, tanto em Gaza como em Cabo Delgado. Apesar disto, persistem problemas relacionados com o arejamento e a altura da cota de pavimento⁴⁹ é demasiado baixa.

Os planos de reassentamento não estão, na maioria dos casos, alinhados com os instrumentos de desenvolvimento distrital. Algumas vilas são construídas em locais destinados à exploração mineira ou para

⁴⁹ Cota de pavimento refere-se a altura da base da casa.

conservação. Os PEDD não são ajustados para responder à demanda criada com o reassentamento, perpetuando as dificuldades de acesso aos serviços básicos a que os reassentados estão sujeitos.

7.2. Recomendações

Os PR, devem assegurar a reposição da qualidade de vida das famílias afectadas, mesmo no contexto das mudanças climáticas. Para o efeito recomenda-se o seguinte:

- Na selecção do local de reassentamento, deve-se assegurar que existem condições propícias de habitabilidade. A qualidade e quantidade da terra devem ser asseguradas com antecedência, de modo a satisfazer as necessidades da comunidade em termos de espaço para habitação, agricultura e criação de gado, prevendo o crescimento populacional. O acesso à água para consumo humano e animal, irrigação agrícola, assim como o acesso aos recursos florestais e outros fundamentais para o restabelecimento dos meios de vida dos reassentados, devem merecer igual atenção.
- É preciso também assegurar que o local esteja enquadrado com os planos de desenvolvimento local para que o Governo possa disponibilizar os recursos necessário para o funcionamento das escolas, centros de saúde, manutenção das vias de acesso, entre outros.
- Há necessidade de reforçar a capacidade de fiscalização na construção infraestruturas (casas, escolas, hospitais, sistemas de drenagem etc.), de modo a garantir o cumprimento das normas de construção civil recomendadas para a região onde se pretende implantar a vila de reassentamento. A espessura mínima das chapas a usar, as dimensões e afastamento mínimos dos barrotes, o tamanho dos pregos, o tamanho do ferro, dos blocos, etc., são alguns aspectos que devem ser previamente estabelecidos, para evitar que o investidor, na sua preocupação de minimizar os custos, opte por construção barata e sem a qualidade, ao invés de criar condições duradouras para os reassentados.
- Todos os processos de reassentamento devem ser devidamente planificados, tendo em conta a necessidade de criação de condições de adaptação e resiliência às mudanças climáticas. Para o efeito, a legislação sobre reassentamento deve ser revista, de modo a obrigar o investidor a enquadrar medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas, incluindo os custos necessários para o efeito.
- A comissão técnica de acompanhamento e supervisão do reassentamento, nos seus diferentes níveis, deve integrar técnicos do INGC com experiência em medidas de adaptação e resiliência às mudanças climáticas. Os técnicos do Governo, das empresas, da sociedade civil e das próprias comunidades devem ser treinadas para perceber os problemas das mudanças climáticas, os impactos e as medidas de adaptação e resiliência recomendadas para o contexto moçambicano.
- Face à escassez de recursos nas zonas de reassentamento, todos os processos devem ser acompanhados de medidas e de técnicas que melhorem a eficiência na utilização dos recursos existentes, nomeadamente a construção de pequenas barragens ou represas, a introdução de sistemas de irrigação gota-a-gota, de agricultura de conservação, o uso de sementes resistentes à seca e de ciclo curto, a melhoria dos sistemas de armazenamento da produção.
- Em relação à pecuária, os criadores devem ser treinados e assistidos no fabrico e armazenamento de forragem para alimentar o gado e no desenvolvimento da cadeia de valor, que incorpore, por exemplo, a produção e comercialização de carne, leite e seus derivados.

- Recomenda-se também que os reassentamentos sejam acompanhados de programas consistentes e sustentáveis de desenvolvimento local, virados para a promoção de emprego e auto-emprego, bem como de actividades de geração de rendimentos.
- É necessário construir cisternas de captação e armazenamento de água da chuva com maior capacidade, para aumentar a disponibilidade desse precioso líquido. As cisternas em plástico são mais duradoiras do que as construídas com material convencional, pelo, que é recomendável o uso deste tipo de cisternas, devendo, no entanto, estarem protegidas contra o efeito dos ventos e dos animais.
- Considerando que o reassentamento aumenta a vulnerabilidade das comunidades “às mudanças climáticas, é importante pensar-se num fundo de resiliência que poderá ser alimentado por uma percentagem dos impostos pagos pelas empresas que exploram os recursos. Este fundo deverá ser gerido de forma transparente e ter como finalidade ajudar a minimizar os efeitos das calamidades naturais, em determinadas comunidades consideradas”.

8. Referências Bibliográficas

- Assulai, Janet & Chadia, Ibraimo (2019). *Análise Jurídica ao Projecto das Areias Pesadas de Chibuto*. 66pp. Maputo, Centro Terra Viva.
- Banco Mundial. 2004. The International Bank for Reconstruction and Development.
- Borges Coelho, João Paulo (1993). *Protected Villages and Communal Villages in the Mozambican Province of Tete (1968 – 1982)*. Dissertação para o grau de Doutor em Filosofia, Bradford, Department of Social and Economic Studies – University of Bradford
- Cernea, Michael (1994). *Reassentamento Populacional e Desenvolvimento*. Finanças & Desenvolvimento.
- Cernea, Michael (1997). *African Involuntary Population Resettlement in a Global Context*. S.I., The world bank: Environment department papers.
- Cernea, Michael (1999). *The Economics of Involuntary resettlement – Questions and Challenges*, Washington, DC: The World Bank.
- Chemonics (2017). *Climate change and health in Mozambique: impacts on diarrheal disease and malaria*. Chemonics International for the Climate Change Adaptation / United States Agency for International Development
- Clark, Dana (2000). *Resettlement: The World Bank's Assault on the Poor*, Washington: Center For International Environmental Law
- COBA e Impacto (2011). Estudo de Impacto Ambiental para a Hidroelétrica de Mphanda Nkuwa. Tete. Moçambique.
- Diagonal Urbana (2006). PAR do projecto de carvão de Moatize Rio Doce Moçambique (2006a), Projecto Carvão Moatize – Diagnóstico Ambiental da Mina de Carvão de Moatize.
- DINOTER (2020). Tabela de processos de reassentamento e número de famílias afectadas.
- Genesis (2016). *Plano de Reassentamento. Projecto Montepuez Rubi Mining*.
- GFA (2018). *Parque Nacional do Limpopo. Identification and Design of a Livelihood Restoration Program for Local Communities in the context of the Resettlement Program (Feasibility Study)*.
- Governo de Moçambique (2012). *Estratégia nacional de adaptação e mitigação às mudanças climáticas (2013-2025)*.
- Governo do Distrito de Massingir (2015). *Plano Local de Adaptação às Mudanças Climáticas*.
- Governo do Distrito de Moatize (2009). *Plano Distrital de Uso de Terras. Volume II. Macrozoneamento e Normas Regulamentares*.
- Hocking D, & A, Mattick (1993). *A Dynamic carrying capacity analysis as tools for conceptualising and Planning range management improvements, with India*. Overseas Development Institute, Pastoral Development Network: London; UK.
- INAM (2012). *Atlas da precipitação*. Moçambique. Instituto Nacional de Metereologia
- INGC (2009). *Estudo sobre o impacto das alterações climáticas no risco de calamidades em Moçambique Relatório Síntese – Segunda Versão*.
- José, André (2016). *Ponte Maputo-Katembe. Análise Jurídica do Processo de Reassentamento*. Centro Terra Viva.
- MAE (2014a). *Perfil do distrito de Massingir. Província de Gaza*. Edição 2014.
- MAE (2014b). *Perfil do distrito de Moatize. Província de Tete*. Edição 2014.
- MAE (2014c). *Perfil do distrito de Montepuez. Província de Cabo Delgado*. Edição 2014.
- Manuel, Lino. & Freid César (2014). *Ocupação da terra por empreendimentos económicos no país: relatório da avaliação das áreas com potencial de conflitos de interesse*. Relatório de Investigação No 5. 26 pp. Maputo, CTV.
- Maúre, G, Pinto, I, Ndebele-Murisa, M, Lennard, C, Nikulin, G, Dosio, A, Meque, A, (2018). *The southern*

African climate under 1.5 °C and 2°C of global warming as simulated by CORDEX regional climate models. Environ. Res. Lett. 13 065002

- Mavume A, Rydberg L, Rouault M and Lutjeharms J R E, (2009). *Climatology and landfall of tropical cyclones in the South-West Indian Ocean* West. Indian J. Mar. Sci.
- Mcsweeney, Carol & New, Mark & Lizcano, G & Lu, X. (2010). *The UNDP Climate Change Country Profiles Improving the accessibility of Observed and Projected Climate Information for Studies of Climate Change in Developing Countries.* Bulletin of the American Meteorological Society. 91. 157-166. 10.1175/2009BAMS2826.1.
- MER (2015). *Climate Change Profile.* Mozambique. Netherlands Commission for Environmental Assessment.
- MICOA (2012). *Estratégia Nacional de Adaptação e Mitigação de Mudanças Climáticas, 2013-2025.* Novembro de 2012.
- MITADER (2015). *Avaliação Ambiental Estratégica, Plano Multissetorial, Plano Especial de Ordenamento Territorial do Vale do Zambeze e Modelo Digital de Suporte a Decisões - Perfil ambiental distrital de Moatize.*
- MITADER (2019). *Plano Nacional de Desenvolvimento Territorial.* Relatório R.1/02. Diagnostico nacional.
- OAM - Ordem dos Advogados de Moçambique (2016). *Uma chamada para a materialização do direito à justiça e à segurança alimentar no reassentamento das comunidades afectadas pela exploração do carvão mineral em Tete.*
- Pedro, Joana (2010). *“A fuga do campo para a cidade: O caso da África Subsahariana”*, comunicação apresentada na 1ª conferência da Rede de Língua Portuguesa de Avaliação de Impactos Transportes, Desenvolvimento Urbano e Avaliação de Impactos, Fundação Cidade de Lisboa.
- Pedro, Joana (2011). *Reassentamentos forçados. Dos impactos às oportunidades.* Dissertação para obtenção do grau de Mestrado. Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa.
- PNL - Parque Nacional do Limpopo (2007). *Plano de Acção ao reassentamento. Vila de Nanguene.*
- PNL - Parque Nacional do Limpopo (2013). *Plano de Acção ao reassentamento. Vila de Massingir Velho.*
- Porter, Janathan (2015). *FDInteligente.*
- Pourazar E. (2017). *Spaces of vulnerability and areas prone to natural disaster and crisis in six SADC countries* Disaster risks and disaster risk management capacity in Botswana, Malawi, Mozambique, South Africa, Zambia and Zimbabwe. International Organization for Migration.
- Queface (2009a). *Climate change: historical and baseline analysis.* In, INGC. 2009. Main report: INGC Climate Change Report: Study on the Impact of Climate Change on Disaster Risk in Mozambique. [Asante, K., Brundrit, G., Epstein, P., Fernandes, A., Marques, M.R., Mavume, A, Metzger, M., Patt, A., Queface, A., Sanchez del Valle, R., Tadross, M., Brito, R. (eds.)]. INGC, Mozambique.
- Queface, A. and Tadross, M. (2009). Main report: INGC Climate Change Report: Study on the impact of climate change on disaster risk in Mozambique. [Asante, K., Brito, R., Brundrit, G., Epstein, P., Fernandes, A., Marques, M.R., Mavume, A , Metzger, M., Patt, A., Queface, A., Sanchez del Valle, R., Tadross, M., Brito, R. (eds.)]. INGC, Mozambique.
- Raposo, Isabel (1999). *Urbaniser villages et maisons. Projets politiques et réalités sociales.* Manica (Mozambique) et Alte (Portugal), Dissertação de Doutoramento, Paris, Institut d’Urbanisme de Paris – Université de Paris XII – Val de Marne Raposo, Isabel (2010), *“Explosão Urbana em África”*, Janus 2010 Portugal no Mundo, 13, pp.184-185
- Salomão A, I.Tankar, S.Remane & L. Manuel (2017). *Governança Comunitária de Terras e Recursos Naturais em Moçambique: Oportunidades, Desafios e Lições.* Relatório Anual sobre Governança Ambiental Edição – 2017. Centro Terra Viva.
- Sousa, Maria Eduarda de Andrade (2016). *A exploração mineira e o reassentamento forçado em Moçambique: Uma reflexão sobre a situação dos deslocados do desenvolvimento.*
- Stalmans. Marc. (2006). *Landscapes of the gorongosa national park.* Parque Nacional da Gorongosa. Moçambique.
- Tadross, M. (2009). *Climate change modeling and future analysis.* In, INGC. 2009. Main report: INGC

Climate Change Report: Study on the Impact of Climate Change on Disaster Risk in Mozambique.

- Tankar, I., S. Remane, R. Uane & L. Manuel (2019). *O processo de reassentamento associado ao projecto de liquefação de gás natural em Palma*. Volume I: Análise à fase de planeamento. 76 pp. Maputo, Centro Terra Viva.
- Tankar, Issufo (2018). Relatório de Monitoria ao Processo de Reassentamento de Namanhumbir. Maputo, Centro Terra Viva.
- The International Bank for Reconstruction and Development (2004), *Involuntary Resettlement Sourcebook - Planning and Implementation in Development Projects*, Washington: The World Bank
- Timberlake, J; C. Jordão (1987). *Inventory of feed resources for small-scale livestock*.
- Trindade J, L. Cruz, J. André (2015). *Auditoria Jurídica ao Processo de Licenciamento do Projecto de Liquefação de Gás Natural no Distrito de Palma*. Maputo. Mimeo

Leis e Regulamentos

- Decreto 31/2012 de 8 de Agosto. Regulamento de reassentamento resultante de actividades económicas.