



Faculdade de Agronomia Engenharia Florestal
Mestrado em Desenvolvimento Rural

**Educação Ambiental e Acções Antecipatórias na Redução de Riscos de Desastres no
Distrito de Mocuba.**



Autor:
Rénio Pedro Navilihana Mole

Supervisor:
Prof. Doutor Luís Artur

Maputo, Agosto de 2025

Educação Ambiental e Acções Antecipatórias na Redução de Riscos de Desastres no Distrito
de Mocuba.

Dissertação de Mestrado submetida à Faculdade
de Agronomia e Engenharia Florestal da
Universidade Eduardo Mondlane, como
Cumprimento Parcial dos Requisitos Necessários
para obtenção do grau de Mestre em
Desenvolvimento Rural.

Supervisionado por Prof. Doutor Luís Artur.

Autor: Rénio Pedro Navilihana Mole

Maputo, Agosto de 2025

RESUMO

O presente estudo analisa o contributo da educação ambiental na redução de riscos de desastres (RRD) com enfoque nas acções antecipatórias (AA) no distrito de Mocuba, província da Zambézia, Moçambique. Este distrito tem sido ciclicamente afectado por fenómenos climáticos extremos, nomeadamente cheias e ciclones, que comprometem a segurança, os meios de subsistência e a resiliência das comunidades locais. Reconhecendo a vulnerabilidade estrutural da região, o estudo propõe a educação ambiental como instrumento catalisador de mudança de comportamento e de fortalecimento da capacidade comunitária de resposta aos desastres. A investigação adoptou uma abordagem mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos. Foram aplicados 522 inquéritos a chefes de agregados familiares nas comunidades de CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela, complementados por 32 entrevistas a informantes-chave e observação directa. Os dados quantitativos foram tratados com recurso ao software STATA, e os qualitativos analisados mediante análise temática. Os resultados demonstram que as comunidades de Mocuba são marcadas por baixo nível de escolaridade (85%), forte dependência da agricultura de subsistência (38,7%) e pequenos negócios (26,6%), com 76% dos lares chefiados por mulheres e 22% com membros com deficiência. Estas condições, associadas à fragilidade habitacional e à limitada cobertura institucional, intensificam a vulnerabilidade climática. Em termos de percepção, 62,3% dos inquiridos reconhecem a ligação entre educação ambiental e redução de riscos, contudo apenas 43% associam directamente a degradação ambiental à ocorrência de desastres, o que revela lacunas de conhecimento e prevalência de visões fatalistas. Conclui-se que a educação ambiental, quando articulada com acções antecipatórias, constitui uma ferramenta essencial para reduzir vulnerabilidades, promover práticas preventivas e reforçar a resiliência comunitária. Em função dos resultados recomenda-se: (i) a implementação de programas contínuos de educação ambiental em línguas locais; (ii) a integração de conteúdos ambientais nos currículos escolares e nos programas de alfabetização de adultos; (iii) o fortalecimento dos Comités Locais de Gestão de Riscos de Desastres (CLGRD) com recursos técnicos e financeiros adequados; (iv) a criação de clubes ambientais escolares e comunitários; e (v) o reforço da coordenação multisectorial entre o Governo, INGD, ONGs e líderes comunitários. Os resultados obtidos oferecem evidências empíricas relevantes para políticas públicas, contribuindo para o debate académico sobre a integração da educação ambiental na gestão de riscos de desastres em Moçambique, num contexto de mudanças climáticas crescentes e desafios de adaptação local.

Palavras-chave: *Educação Ambiental; Acções Antecipatórias; Redução de Riscos de Desastres; Resiliência Comunitária.*

ABSTRACT

This study analyses the contribution of environmental education to Disaster Risk Reduction (DRR) with a focus on anticipatory actions (AA) in the district of Mocuba, Zambézia Province, Mozambique. This district has been cyclically affected by extreme climatic events, such as floods and cyclones, which compromise community safety, livelihoods, and resilience. Recognising the structural vulnerability of the region, the study proposes environmental education as a catalyst for behavioural change and for strengthening community response capacities to disasters. The research adopted a mixed-methods approach combining quantitative and qualitative methods. A total of 522 household surveys were conducted across the communities of CFM, Sacra, Samora Machel, and Baixo Lugela, complemented by 32 key informant interviews and direct observation. Quantitative data were analysed using STATA software, and qualitative data were examined through thematic analysis. Findings reveal communities characterised by low educational levels (85%), strong dependence on subsistence agriculture (38.7%) and small-scale businesses (26.6%), with 76% of households headed by women and 22% including members with disabilities. These structural conditions, combined with fragile housing and limited institutional coverage, heighten climate vulnerability. In terms of perception, 62.3% of respondents recognise the link between environmental education and risk reduction, but only 43% directly associate environmental degradation with disasters, exposing knowledge gaps and persistent fatalistic attitudes. It is concluded that environmental education, when combined with anticipatory actions, is essential to reducing vulnerabilities, promoting preventive practices, and strengthening community resilience. The study recommends: (i) continuous environmental education programmes in local languages; (ii) integration of environmental content into school and adult education curricula; (iii) strengthening Local Disaster Risk Management Committees (CLGRD) with technical and financial resources; (iv) creation of school and community environmental clubs; and (v) enhancement of multisectoral coordination between the Government, INGD, NGOs, and community leaders. The results provide empirical evidence to inform public policies and sustainable interventions, contributing to the academic debate on the integration of environmental education into disaster risk management in Mozambique amid increasing climate change and adaptation challenges.

Keywords: *Environmental Education; Anticipatory Actions; Disaster Risk Reduction; Community Resilience.*

A GRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, em primeiro lugar, por me guiar e sustentar ao longo desta jornada.

Expresso minha profunda gratidão ao meu orientador, Prof. Doutor Luís Artur, pelo apoio incansável, encorajamento e paciência. Seu jeito calmo e as suas valiosas orientações foram fundamentais para a realização deste trabalho.

À minha esposa, Adelaide Mole, pelo apoio constante, pela compreensão nos momentos de pressão e pelo incentivo inabalável, meu muito obrigado. Agradeço, também, aos meus pais, Pedro e Angelina, à minha irmã Amélia Mole e a todos os meus familiares e amigos, cujo apoio foi indispensável ao longo desta caminhada.

Sou especialmente grato à Fundação para a Conservação da Biodiversidade BIOFUND) através do Programa de Liderança para a Conservação de Moçambique (PLCM) e ao Projeto (4As) - Aliança Acadêmica em Ação Antecipatória FbF - Financiamento Baseado em Previsão da Universidade Eduardo Mondlane (UEM) pelo suporte financeiro e pelo fornecimento de material didático, bem como às contribuições e sugestões feitas durante este percurso.

Agradeço aos colegas Amadeu Jaime, Bebana e demais amigos, pelas discussões e ideias compartilhadas, que enriqueceram este trabalho. À turma do mestrado de 2021, que se tornou uma família ao longo dos anos, minha gratidão por todo o companheirismo e apoio.

Estendo meus agradecimentos à equipa da Visão Mundial, especialmente ao Engenheiro Lourenço Titos Chilundo, pelas discussões produtivas e pela partilha de conhecimento que ampliaram minha perspectiva. Ao técnico Madeira, do Instituto Nacional de Gestão e Redução do Risco de Desastres (INGD), agradeço pela generosidade em compartilhar documentos relevantes para a pesquisa.

Finalmente, a todos que, directa ou indirectamente, contribuíram para a realização deste trabalho, deixo minha sincera gratidão.

DIDICATÓRIA

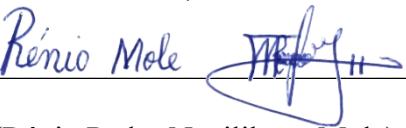
Dedico esta dissertação à minha família, minha virtuosa esposa e nossos dois maravilhosos filhos (Reuel e Jeel) pelo amor e carinho prestado.

DECLARAÇÃO DE HONRA

Em virtude dos devidos efeitos, eu, Rénio Pedro Navilihana Mole, declaro que a presente Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural é resultado da minha investigação e das orientações do meu Supervisor, o professor Doutor Luís Artur. O seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto e na bibliografia final.

Declaro, ainda, que este trabalho nunca foi antes publicado ou apresentado em nenhuma outra instituição para a obtenção de qualquer grau académico.

Por ser verdade, subscreve-me:



(Rénio Pedro Navilihana Mole)

Maputo, 18 de Agosto de 2025

EPÍGRAFE

Provérbios 22:3

O homem de bom senso percebe os perigos que tem pela frente e busca refúgio; as pessoas inexperientes avançam e sofrem as consequências.

Índice

RESUMO	iii
ABSTRACT	iv
AGRADECIMENTOS	v
DIDICATÓRIA	vi
DECLARAÇÃO DE HONRA	vii
EPÍGRAFE	viii
ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES	xiii
TABELAS	xiii
FÓRMULA	xiii
LISTA DE ABREVIATURAS	xv
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	17
1.1 Aspectos gerais	17
1.2 Problema e Justificativa da Pesquisa	22
1.3 Objectivos	24
1.3.1 Geral:	24
1.3.2 Específicos:	24
1.4 Questões de partida	24
1.5 Estrutura da Dissertação	25
CAPÍTULO 2: REVISÃO DE LITERATURA	26
1.6 Definição e Teorização da Educação Ambiental	26
1.6.1 A Educação Ambiental na Gestão das Mudanças Climáticas	27
1.6.2 Educação Ambiental, Participação Comunitária e Redução de Riscos de Desastres	29
1.7 Definição e Caracterização das Acções Antecipatórias	29
1.7.1 Características Comuns das Acções Antecipatórias	30
CAPÍTULO 3: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	32
1.8 Descrição da Área de Estudo	32
1.9 Superfície e População	33
1.10 Divisão Administrativa do Distrito de Mocuba	33
1.11 Condições Físicas e Naturais do Distrito de Mocuba	34
1.12 Línguas Faladas no Distrito de Mocuba	35
1.13 Potencialidades Económicas do Distrito de Mocuba	35
1.14 Histórico Sobre a Ocorrência de Desastre na Zambézia	36
1.15 Tipo de Pesquisa	36

1.16	Método de Colecta de Dados	37
1.17	Inquérito aos Beneficiários e não Beneficiários de Acções Antecipatórias	37
1.17.1	Amostragem e Tamanho da Amostra	39
1.18	Entrevistas com Informantes chave	41
1.19	Observação directa das condições existentes no campo.....	42
1.20	Processamento e Análise de Dados	43
1.21	Processo de Consentimento	45
1.22	Limitações do Estudo	46
1.23	Apresentação e Discussão de Resultados	48
1.24	Perfil Socioeconómico das Comunidades	49
1.24.1	Composição dos Dados Socioeconómicos dos Agregados Familiares	49
1.24.2	Análise das Diferenças Estatísticas.....	49
1.24.3	Condições das Áreas de Pasto ao Longo dos Rios Licungo e Lugela	51
1.24.4	Tipos de Casas Observadas no Campo	52
1.25	Percepção da Comunidade Sobre a Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Ambiente	53
1.25.1	Descrição dos Dados Sobre a Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Meio Ambiente	53
1.25.2	Deferenciação dos Dados Sobre a Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Meio Ambiente nos Beneficiários e Não-Beneficiários	54
1.25.3	Descrição da Magnitude da Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Ambiente.....	55
1.25.4	Deferenciação da Magnitude da Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Ambiente entre os Beneficiários e Não-Beneficiários	57
1.25.5	Diferenças Estatística Sobre a Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Ambiente.....	57
1.26	Percepção Sobre a Relação entre as Acções Humanas e a Ocorrência de Eventos Climáticos Extremos	58
1.26.1	Descrição da Percepção da Relação Entre as Acções Humanas e a Ocorrência de Eventos Climáticos Extremos.	58
1.26.2	Diferenciação da Percepção da Relação Entre as Acções Humanas e a Ocorrência de Eventos Climáticos Extremos para os Beneficiários e Não-Beneficiários	60
1.27	Ligação Eventos Extremos com Esgotamento de Recursos Naturais	61
1.27.1	Descrição da Ligação Entre os Eventos Extremos com Esgotamento de Recursos Naturais	61

1.27.2 Diferenciação da Ligação Entre os Eventos Extremos com Esgotamento de Recursos Naturais Beneficiários e Não-Beneficiários.....	63
1.28 Percepção Sobre a Possibilidade de Proteger o Ambiente	64
1.28.1 Descrição da Percepção Sobre a Possibilidade de Protecção do Ambiente.....	64
1.28.1 Diferenciação da Percepção Sobre a Possibilidade de Protecção do Ambiente Entre os Beneficiários e Não-Beneficiários.....	65
1.29 Existência de Organizações que Lidam Com Questões Ambientais nas Comunidades Estudadas.....	66
1.29.1 Descrição dos Dados Sobre a Existência de Organizações que Lidam com Questões Ambientais	66
1.29.2 Diferenciação dos Dados Entre os Beneficiários e Não-beneficiários	68
1.30 Fonte de Informação Sobre Questões Ambientais	69
1.30.1 Descrição das Fonte de Informação Sobre Questões Ambientais.	69
1.30.2 Análises Estatísticas Sobre a Fonte de Informação Sobre Questões Ambientais	
71	
1.31 A Ligação Entre Prevenção de Incêndios e Protecção Ambiental	71
1.31.1 Descrição dos Dados em Relação a Ligação Entre Prevenção de Incêndios e Protecção Ambiental.....	71
1.31.2 Diferenciação dos Dados em Relação a Ligação Entre Prevenção de Incêndios e Protecção Ambiental Entre os Beneficiários e Não-Beneficiários.	73
1.31.3 Análises Estatísticas Sobre Prevenção de Incêndios e Protecção Ambiental	74
Recomendações.....	77
Referências Bibliográficas	79
APÊNDICE A – Questionário.....	85
MODULE A: IDENTIFICADOR DO ENTREVISTADO/DOMICÍLIO.....	86
MODULE B: DEMOGRAFIA E CONTEXTO SOCIOECONÓMICO	88
MODULE C: ALERTA PRECOCE/AVISO DE RISCO	89
1. MÓDULO R: DIGNIDADE DURANTE O EVENTO E PROCESSO DE EVACUAÇÃO	91
MODULE D: ASSISTÊNCIA RECEBIDA	93
12. MÓDULO P: SEGMENTAÇÃO DE BENEFICIÁRIOS	96
MODULE E: IMPACTOS FÍSICOS DE <EVENTO CLIMÁTICO>	97
MODULE F: RENDA FAMILIAR	99
MODULE G: ECONOMIA PECUÁRIA	101
MODULE H: CONSUMO ALIMENTAR DOMÉSTICO (FCS + FIES).....	102
MODULE I: PARTILHA DE DESPESAS ALIMENTARES (FES) / ECMEN	104
MODULE J: MÓDULO DE CAPITAL SOCIAL	104
MODULE K: MÓDULO AMBIENTAL.....	106

APÊNDICE C – Termos de Consentimento	117
APÊNDICE D - Fotos de trabalho de Campo.....	119

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

TABELAS

Tabela 1: Descrição da composição do instrumento de recolha de dados.....	38
Tabela 2: Descrição da amostragem.....	41
Tabela 3: Descrição da amostra por bairros em torno do gozo do benefício.....	41
Tabela 4:Pessoas de interesse entrevistadas individualmente.....	42
Tabela 5: Principais variáveis de estudo e forma de análise.....	43
Tabela 6: Descrição das limitações do Estudo.....	46
Tabela 7: Distribuição das Características Socioeconómicas em Relação ao Beneficiário.....	50
Tabela 8: Questionário aplicado durante a pesquisa de campo.....	85
Tabela 9: Difencas Estatísticas Sobre a Distribuição das características socioeconómicas em relação ao beneficiário.....	109
Tabela 10: Diferenças estatística Sobre a Percepção de Eventos Extremos e Negligência Ambiental.....	110
Tabela 11: Atitudes em relação à proteção do ambiente.....	111
Tabela 12: Diferenças Estatísticas Sobre Práticas específicas de proteção ambiental.....	112
Tabela 13: Efeito do acesso à informação ambiental na adopção de práticas de protecção, por sexo e nível de escolaridade.....	112

FÓRMULA

Formula 1: Cálculo de amostra.....	40
------------------------------------	----

FIGURAS

Figura 1:Definição dos Conceitos Básicos da Educação Ambiental.....	27
Figura 2: Caracterização das Acções Antecipatórias.....	30
Figura 3: Mapa da Área de Estudo.....	34

Figura 4: Ilustração de como ficaram as áreas de prática de agropecuária depois das cheias e inundações de janeiro 2022.....	52
Figura 5: Tipos de habitações mais observadas no campo.	52
Figura 6: Acha que existe alguma ligação entre eventos extremos como inundações, ciclones, secas, entre outros, com a negligência em cuidar do ambiente?.....	54
Figura 7: Acha que existe alguma ligação entre eventos extremos como inundações, ciclones, secas, entre outros, com a negligência em cuidar do ambiente?.....	55
Figura 8: Na sua opinião, qual é a magnitude desta ligação?	56
Figura 9: Na sua opinião, qual é a magnitude desta ligação?	57
Figura 10: Percepção sobre a relação da frequência de eventos climáticos extremos e o com os maus-tratos infligidos ao ambiente.....	60
Figura 11: Percepção sobre a relação da frequência de evento climáticos extremos e os maus-tratos infligidos ao ambiente, segundo beneficiário.	61
Figura 12: Acha que a frequência de eventos climáticos extremos, como as recentes inundações provocadas pelo ciclone Ana, levam ao esgotamento dos recursos naturais?	62
Figura 13: Acha que a frequência de eventos climáticos extremos, como as recentes inundações provocadas pelo ciclone Ana, levam ao esgotamento dos recursos naturais?	63
Figura 14: Acha que é possível proteger o ambiente?	65
Figura 15: Acha que é possível proteger o ambiente?	66
Figura 16. Na sua comunidade existe algum grupo/associação/ONG que trabalhe para a proteção do ambiente?	68
Figura 17: Na sua comunidade existe algum grupo/associação/ONG que trabalhe para a proteção do ambiente?	69
Figura 18: Qual é a sua principal fonte de informação sobre questões ambientais?	70
Figura 19: Acha que é possível proteger o ambiente?	72
Figura 20: Acha que é possível proteger o ambiente?	74

LISTA DE ABREVIATURAS

4As	Aliança Acadêmica em Acção Antecipatória
Aas	Acções Antecipatórias
ADRA	Agência Adventista de Desenvolvimento e Recursos Assistenciais
CEDES	Comité Ecuménico para o Desenvolvimento Social
CFM	Caminhos de Ferro de Moçambique
CLGRD	Comités Locais de Gestão de Riscos de Desastres
CODESA	Comité Diaconal Evangélico para o Desenvolvimento Social
CVM	Cruz Vermelha de Moçambique
EA	Educação Ambiental
ASEAN	Associação das Nações do Sudeste Asiático
CARE	Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
EDS	Educação para o Desenvolvimento Sustentável
EMC	Educação em Mudanças Climáticas
FAO	Food and Agriculture Organization
FbF	Forecast based Financing
GEE	Gases de Efeitos Estufa
GRD	Gestão de Riscos de Desastres
INGD	Instituto Nacional de Gestão e Redução do Risco de Desastres
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
MC	Mudanças Climáticas
MINEDH	Ministério de Educação e Desenvolvimento Humano
NFIs	Food, nutrition and non-food items
ONGs	Organizações Não Governamentais
PAAs	Protocolos de Acções Antecipatórias
PLCM	Programa de Liderança para Conservação de Moçambique
PMA	Programa Mundial de Alimentação
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNUMA	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PSM	Propensity Score Matching
SAP	Sistema de Aviso Prévio
UEM	Universidade Eduardo Mondlane
USAID	Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional

UNDRR United Nations Office for Disaster Risk Reduction

UNESCO Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos gerais

As mudanças climáticas (MC) são um dos temas mais debatidos actualmente, pelos seus impactos nos diferentes sectores e populações. Elas resultam, principalmente, do desenvolvimento industrial, responsável pela emissão excessiva de gases de efeito estufa, alterando padrões climáticos tradicionais. Os efeitos negativos das MC incluem a intensificação de eventos extremos, como ciclones, inundações e secas, que causam mortes, deslocamentos e prejuízos socioeconómicos significativos. Lima (2014) destaca mudanças nos padrões de precipitação e aumento de desastres como secas, ciclones, tsunamis e outros, citando Moçambique como um dos exemplos de países mais impactados pelas MCs. Mudança climática é uma alteração no estado do clima que pode ser identificada através de testes estatísticos por mudanças na média e/ou na variabilidade das suas propriedades e que persiste por um período prolongado, tipicamente décadas ou mais. A mudança climática pode dever-se a processos internos naturais ou a forçamentos externos, como modulações dos ciclos solares, erupções vulcânicas e alterações persistentes provocadas pelo ser humano na composição da atmosfera ou no uso do solo (IPCC, 2022).

Os desastres de origem hídrica dominam a lista dos eventos mais destrutivos dos últimos 50 anos (Pople et al., 2021). Dentre eles, as secas lideram em número de mortes (650 mil), seguidas por tempestades (577 mil) e inundações (58 mil mortes anuais). Em termos de impacto, a Ásia é a região mais afectada, seguida pela África, devido à vulnerabilidade e altos níveis de pobreza. No contexto africano, Moçambique destaca-se como um dos países mais vulneráveis, com frequentes desastres de origem hidroclimático (Banco Mundial, 2019).

De acordo com o Índice Global de Risco Climático 2021 da Germanwatch, vários países africanos figuram entre os mais afectados pelos fenómenos climáticos extremos. Entre eles, destaca-se Moçambique, que ocupou a primeira posição a nível mundial em 2019, devido ao impacto devastador dos ciclones Idai e Kenneth; o Zimbábue, em segundo lugar, também fortemente atingido pelo Idai; o Maláui, em quinto lugar, frequentemente afectado por cheias e secas severas; o Sudão do Sul, em oitavo lugar, onde inundações prolongadas agravaram crises humanitárias; e o Níger, em nono lugar, assolado por secas recorrentes e processos de desertificação. Considerando o período de longo prazo (2000 - 2019), Moçambique encontra-se na 5.^a posição global, sendo o único país africano no top-10, o que demonstra a sua elevada

vulnerabilidade climática. Entre as causas que explicam esta situação encontram-se a localização geográfica na costa do Oceano Índico, que expõe o país a ciclones tropicais de grande intensidade, a dependência de sectores económicos sensíveis ao clima, como a agricultura de subsistência, e a fraca capacidade institucional de resposta e adaptação. Os danos sofridos incluem milhares de perdas humanas, destruição significativa de infra-estruturas (como escolas, hospitais e estradas), deslocamento de comunidades inteiras e elevados prejuízos económicos, comprometendo o desenvolvimento sustentável da região (Germanwatch, 2021).

Segundo a análise de políticas da DRR em África, destacam-se cinco países que têm implementado abordagens notáveis graças a estratégias integradas, instituições robustas e participação comunitária eficaz. Etiópia criou uma agência autónoma a Comissão de Gestão do Risco de Desastres (EDRMC) para coordenar políticas a todos os níveis administrativos, assegurando coerência institucional e resposta eficaz. Botswana e África do Sul integram explicitamente a redução do risco de catástrofes nas suas políticas de desenvolvimento nacional, promovendo a integração intersetorial, mainstreaming do risco e planos de contingência estratégicos. Uganda destaca-se pelo enfoque multisectorial, com uma política abrangente de preparação e gestão de catástrofes que harmoniza objetivos setoriais com resposta coordenada. Tunísia (e outros pequenos países insulares como Cabo Verde, Maurícias e São Tomé e Príncipe) apresentam níveis de risco muito baixos a baixos segundo o índice INFORM, reflexo das suas políticas e medidas preventivas bem implementadas. Moçambique, apesar de ser fortemente exposto a riscos climáticos, posiciona-se entre os países africanos mais avançados na agenda de DRR, tendo adoptado um quadro de governação desde as cheias de 2000 com políticas de gestão do risco, plataformas nacionais e planos de acção implementados a nível local e nacional. Assim, Moçambique figura como um dos líderes regionais no que toca ao estabelecimento de mecanismos formais para reduzir e gerir desastres.

África do Sul consolidou um quadro jurídico forte com a Disaster Management Act (2002) e a Emenda de 2015, que institucionalizam centros de gestão do risco, plataforma nacional de RRD, educação/treino e mecanismos de alerta precoce; Quénia opera um sistema robusto para secas através da National Drought Management Authority (NDMA), com boletins de alerta precoce mensais e o Hunger Safety Net Programme (transferências monetárias escaláveis e sensíveis a choques) para proteger agregados familiares áridos e semi-áridos; Ruanda reforçou a governança com a National Disaster Risk Reduction and Management Policy (2023), atlas nacional de risco e planos anuais de preparação, integrando EWS e

responsabilidades setoriais; Etiópia profissionalizou a coordenação via a Ethiopian Disaster Risk Management Commission (EDRMC), política/estratégia de financiamento de RRD e, mais recentemente, um sistema nacional para registo de perdas e danos; Maurícias dispõe da National Disaster Risk Reduction and Management Act (2016), que cria um Conselho e um Centro nacionais para coordenar e monitorar a RRD, ancorados num quadro estratégico nacional. Quanto à classificação de Moçambique, o INFORM Risk mostra variação consoante a edição: no perfil 2021 o país surge 10.º a nível global (risco muito elevado); diferenças que reflectem actualizações metodológicas e de dados, mas todas convergem que Moçambique permanece entre os países de risco muito elevado em África.

Table 1: Comparação das Políticas de Redução de Risco de Desastre em África

País	Base legal e políticas principais	Instituições de coordenação	Sistemas de alerta precoce (EWS)	Financiamento / Protecção social
África do Sul	Disaster Management Act (2002) + Emenda (2015). Integra a RRD em todos os níveis governativos.	Centro Nacional de Gestão de Desastres; Plataformas provinciais e locais.	Redes de monitoria climática e comunicação comunitária de riscos.	Orçamento dedicado nos 3 níveis de governo; planos de contingência sectoriais.
Quénia	Lei da National Drought Management Authority (NDMA); políticas nacionais de secas.	NDMA coordena em 23 condados áridos/semiáridos.	Boletins mensais de alerta precoce para seca e cheias.	Hunger Safety Net Programme (HSNP) fornece transferências monetárias escaláveis em crises.
Ruanda	National DRR and Management Policy (2023); Atlas Nacional de Risco.	Ministério da Gestão de Emergências (MINEMA).	EWS multisectorial integrado em meteorologia e protecção civil.	Fundo nacional para resposta rápida; planos anuais de preparação setorial.
Etiópia	Estratégia e Política Nacional de Gestão do Risco de Desastres; Estratégia de Financiamento de DRR.	Ethiopian Disaster Risk Management Commission (EDRMC).	Sistemas de previsão para seca e fome; registo de perdas e danos.	Estrutura nacional de financiamento DRR; mobilização de parceiros.
Maurícias	National DRR and Management Act (2016); Quadro Estratégico Nacional (2021).	Conselho e Centro Nacional de DRR.	Monitoria de ciclones, alertas SMS e rádios comunitárias.	Fundo nacional para RRD; seguro agrícola e de habitação.
Moçambique	Política Nacional de Gestão do Risco de Desastres; Lei de Gestão de Calamidades (2020).	Instituto Nacional de Gestão e Redução do Risco de Desastres (INGD).	Sistemas de alerta para ciclones e cheias, mas ainda pouco descentralizados.	Fundo nacional existe, mas limitado; fraca integração da protecção social adaptativa.

Fonte: (Government of South Africa, 2015; National Drought Management Authority (NDMA), n.d.; Government of Mauritius, 2016; Oxford Policy Management, 2018;

JRC/European Commission, 2021; MINEMA – República do Ruanda, 2023; Ethiopian Disaster Risk Management Commission (EDRMC), 2024; OIM, 2025.

Embora Moçambique possua um quadro normativo avançado, precisa de maior harmonização com políticas de desenvolvimento (como agricultura, educação e saúde). O INGD funciona bem a nível central, porém carece de recursos técnicos e humanos nos níveis distrital e comunitário. Apesar dos progressos após o Idai (2019), os alertas nem sempre chegam de forma acessível e atempada às comunidades rurais. O financiamento para áreas de protecção social são limitados e dependem fortemente da cooperação externa; há necessidade de expandir programas de transferências monetárias sensíveis a choques, como faz o Quénia.

Embora todos estes países africanos reconheçam a importância da educação ambiental como parte da redução do risco de desastres, a sua integração varia em intensidade e alcance. África do Sul implementa programas de educação ambiental através das escolas e universidades, alinhados à Disaster Management Act, promovendo a consciencialização comunitária sobre riscos climáticos e medidas de adaptação. Quénia incorpora conteúdos de gestão ambiental e de recursos naturais em currículos escolares e campanhas comunitárias, complementando os boletins de alerta precoce e o Hunger Safety Net Programme, embora ainda com dificuldades de alcance nas zonas áridas e semiáridas. Ruanda, no âmbito da sua Política Nacional de RRD (2023), fortaleceu a educação ambiental através de clubes escolares e formações comunitárias, mas a escassez de materiais pedagógicos limita a eficácia. Etiópia associa a educação ambiental a programas de gestão sustentável da terra e agricultura resiliente, envolvendo comunidades em práticas de conservação do solo e água, mas enfrenta desafios de cobertura em regiões rurais remotas. Maurícias promove campanhas nacionais de sensibilização, programas de cidadania ambiental nas escolas e simulações de ciclones para preparar a população, embora ainda dependa fortemente de apoio técnico e recursos centralizados. Em Moçambique, a educação ambiental está formalmente integrada na política de gestão do risco de desastres e no currículo escolar, mas a sua aplicação prática permanece irregular, com fraca articulação entre escolas, comunidades e órgãos locais do INGD, constituindo uma lacuna significativa para transformar conhecimento em acções antecipatórias eficazes.

Entre 1980 e 2019, o país registou 21 ciclones tropicais, 20 inundações e 12 secas (Ministério da Terra e Ambiente, 2021). Em média, Moçambique enfrenta um ciclone ou evento de inundaçao a cada dois anos e uma seca a cada três anos. Ciclones e inundações representam 77% dos eventos extremos registados nesse período (INGD, 2017).

Os impactos desses desastres foram significativos. Entre 2016 e 2019, cerca de 4.257.819 pessoas foram afectadas, com 263.099 casas parcialmente destruídas, 203.797 casas completamente destruídas, e 862.718 famílias desalojadas. Além disso, escolas, unidades de saúde e locais de culto também sofreram danos severos (INGD, 2017).

De acordo com o INGD (2017), a combinação de ciclones, cheias e inundações resultou, no ano 2000, em 700 mortes, 500 mil deslocados e destruição de 12% da área cultivada, acarretando perdas económicas estimadas em USD 600 milhões. Esses eventos reduziram o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) de 7,5% (1999) para 1,6% (2000) (INGD, 2017).

O Governo de Moçambique tem vindo a reforçar o enquadramento legal e institucional para responder às mudanças climáticas e reduzir os riscos de desastres, destacando-se a Lei n.º 10/2020 sobre Gestão e Redução do Risco de Desastres e o Plano Director para a RRD 2017-2030, alinhado ao Quadro de Sendai, bem como o Plano Nacional de Adaptação (2023), que sistematiza riscos sectoriais e estratégias de adaptação (Governo de Moçambique 2017; INGD, 2020; UNFCCC 2023). O Governo de Moçambique, em parceria com as Nações Unidas, Organizações Não Governamentais (ONGs), agências humanitárias e a sociedade civil, tem implementado acções de prevenção, mitigação, preparação e resposta aos impactos dos desastres naturais. Essas medidas incluem:

- Criação e capacitação de comités locais de gestão de risco de desastres;
- Educação ambiental;
- Adoção de acções antecipatórias, que consistem em intervenções realizadas antes de uma crise, com base em alertas prévios, para reduzir os impactos potenciais IFRC (2022).

A província da Zambézia, em particular o distrito de Mocuba, é uma das regiões mais afectadas por eventos climáticos extremos. Nas cheias de 2015, por exemplo, houve registo de 117 óbitos, 1.588 famílias desalojadas, além da destruição da ponte sobre o Rio Licungo e de 10 torres de alta tensão e 6 de média tensão. Em 2022, apesar de não haver óbitos, 800 famílias ficaram desalojadas, evidenciando a persistência da vulnerabilidade da região (Moreira & Rocha, 2016).

Os desastres climáticos em Moçambique estão intrinsecamente ligados às mudanças climáticas que intensificam a frequência e gravidade de eventos extremos. Embora esforços significativos estejam a ser feitos para melhorar a gestão de riscos e fortalecer a resiliência das

comunidades, o país ainda enfrenta grandes desafios devido à sua vulnerabilidade socioeconómica. Para minimizar os impactos, é fundamental investir em acções preventivas, infraestrutura resiliente e maior colaboração nacional e internacional.

1.2 Problema e Justificativa da Pesquisa

Ao longo dos últimos anos aumentou a consciência sobre mudanças climáticas e de forma crescente a necessidade de Acções Antecipatórias. Porém, tem sido dada pouca atenção ao importante papel que a Educação Ambiental pode desempenhar no rolo de Acções Antecipatórias. Estudos existentes tratam mais sobre educação ambiental (Brancalione, 2016), mudanças climáticas (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2018), e acções antecipatórias (ASEAN, 2022) isoladamente. Neste estudo, entretanto, pretende-se fazer a relação entre a educação ambiental, e, precisamente, da sua importância na implementação das Acções Antecipatórias na gestão de desastres. Uma vez que é visível a manifestação de eventos extremos no mundo, em consequência das mudanças climáticas, em grosso modo geradas pelas acções humanas(Intergovernmental Panel on Climate Change, 2018). Existe uma crescente preocupação que remonta desde o século XX sobre a necessidade de um desenvolvimento ambiental sustentável que passa pelos caminhos de educação ambiental em direcção à baixa intervenção do homem na emissão de gases de efeito estufa no planeta. Duplamente, pensa-se na educação ambiental em situações de gestão de desastre em ocorrência ou por ocorrerem, dependendo do momento e situação que ela for necessária aplicar.

A nível global existe o reconhecimento que a educação ambiental é importante para fazer face às mudanças climáticas (PNUD, 2010; Jacobi & Guerra, 2011; Júnior & Costa, 2016; IPCC, 2018). Esse reconhecimento deve-se ao potencial da educação ambiental em promover mudanças de atitude e comportamento humano em relação ao meio ambiente. Além disso, ela aumenta a conscientização e fortalece a capacidade de indivíduos e instituições para prevenir, mitigar e adaptarem-se às mudanças climáticas, reduzindo, assim, os impactos dos desastres.

Embora haja diferentes planos, estratégias e acções implementadas para a gestão de riscos de desastres em Moçambique como o Plano Director para a RRD 2017-2030 constitui o enquadramento de referência em Moçambique. Estrutura-se em cinco eixos:

1. Conhecimento do risco (mapeamento, informação pública, educação ambiental);
2. Governança e descentralização (reforço dos Comités Locais de Gestão do Risco-CLGRD);

3. Financiamento e protecção social adaptativa;
4. Capacidades de prontidão e resposta (planos de contingência, sistemas de aviso);
5. Parcerias nacionais e internacionais.

Este modelo é replicável em províncias e distritos, com adaptações específicas ao contexto. Na província da Zambézia, o Plano Director é traduzido em Planos Provinciais de Contingência, coordenados pelo Centro Operativo de Emergência (COE).

- Prioridade dada às cheias na bacia do Licungo (afectando Mocuba, Namacurra, Maganja da Costa) e impactos de ciclones (como o Idai em 2019);
- Integração de aviso precoce via INAM e rádios comunitárias;
- Formação regular de CLGRD em cada distrito;
- Promoção de escolas seguras e campanhas de educação ambiental sobre cheias e ciclones.

Em Mocuba, os planos de contingência são elaborados anualmente com base no risco de cheias:

- Identificação de zonas inundáveis (baixa do Licungo e Lugela);
- Rotas de evacuação e abrigos temporários definidos em conjunto com escolas e igrejas;
- Campanhas comunitárias (rádio local, panfletos, reuniões de bairro);
- Educação ambiental antecipatória: clubes escolares dinamizam debates sobre protecção ambiental, conservação das margens do rio e riscos das queimadas.

Particularmente nas comunidades de Baixo Lugela, CFM, Sagras e Samora Machel, em Mocuba, não há ainda estudos que documentam o nível de consciência ambiental da população que possa ajudar a reduzir desastres e seus impactos. Assim, o presente trabalho visa buscar informação para colmatar esta limitação de conhecimento e tem como pergunta de partida: que consciência as comunidades de Baixo Lugela, CFM, Sagras e Samora Machel, no distrito de Mocuba, afectadas pelas cheias de 2022 têm em relação ao meio ambiente? E como a educação ambiental pode contribuir na redução de riscos de desastres por via de acções antecipatórias?

Por outro lado, embora IFRC (2022) cite que a implementação de Acções Antecipatórias (AA) possui inúmeras vantagens a saber: redução ou prevenção de mortes, insegurança alimentar, surtos de doenças, e garantir a sustentabilidade dos meios de vida, no distrito de Mocuba, local do estudo desta pesquisa, escasseia informação do efeito da educação ambiental na implementação de AA.

A informação gerada por este trabalho será de utilidade para diferentes actores que trabalham com a gestão do ambiente e gestão de riscos de desastres, a fim de desenhar políticas, estratégias e intervenções mais robustas que contribuam na maximização do conhecimento sobre as práticas preventivas e mitigação das mudanças climáticas.

1.3 Objectivos

1.3.1 Geral:

- Analisar o contributo da educação ambiental para a Redução do Risco de Desastres, com enfoque nas acções antecipatórias no distrito de Mocuba.

1.3.2 Específicos:

- Caracterizar o perfil socioeconómico das comunidades de CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela, no distrito de Mocuba;
- Avaliar as percepções comunitárias sobre a educação ambiental enquanto instrumento de fortalecimento da resiliência e de prevenção de desastres;
- Compreender a relação entre a educação ambiental e as práticas locais de gestão de riscos de desastres.

1.4 Questões de partida

Objectivo específico 1: Caracterizar o perfil socioeconómico das comunidades de CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela, no distrito de Mocuba.

Pergunta de partida:

Qual é o perfil socioeconómico das comunidades de CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela, no distrito de Mocuba, em termos de condições de vida, principais actividades de subsistência, níveis de escolaridade, acesso a serviços básicos e vulnerabilidades face a desastres?

Objectivo específico 2: Examinar as percepções comunitárias sobre a educação ambiental enquanto instrumento de fortalecimento da resiliência e de prevenção de desastres.

Pergunta de partida:

Como é que as comunidades de CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela percebem a educação ambiental no contexto local, e em que medida a consideram um instrumento eficaz para reforçar a resiliência, a capacidade de resposta e a prevenção de desastres?

Objectivo específico 3: Compreender a relação entre a educação ambiental e as práticas locais de gestão de riscos de desastres.”

Pergunta de partida:

De que forma a educação ambiental está relacionada com as práticas comunitárias de gestão de riscos de desastres em Mocuba, e como essa ligação contribui para o desenvolvimento de estratégias antecipatórias e de mitigação a nível local?

1.5 Estrutura da Dissertação

O trabalho obedece uma estrutura de cinco capítulos. O primeiro capítulo introduz o tema, abordando os contextos global e local das mudanças climáticas e os desafios associados à gestão de riscos de desastres no distrito de Mocuba. Apresenta, também, o problema de pesquisa, os objectivos, questões de pesquisa e a justificativa do estudo. No segundo, faz-se uma revisão bibliográfica que aborda conceitos-chave, como educação ambiental, acções antecipatórias e gestão de riscos de desastres. O terceiro capítulo descreve os procedimentos metodológicos, incluindo a delimitação da área de estudo e as técnicas de colecta e análise de dados assim como, apresenta e discute os resultados, enquanto no quarto capítulo é onde são apresentadas as conclusões e recomendações baseadas nas evidências colectadas. Por fim, os apêndices incluem instrumentos de pesquisa e outros materiais complementares. Esta estrutura permite uma análise sistemática, interligando teorias e práticas para compreender como a educação ambiental pode mitigar riscos de desastres no contexto de mudanças climáticas no distrito de Mocuba.

CAPÍTULO 2: REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo procura apresentar os conceitos fundamentais como Acções Antecipatórias, educação ambiental, mudanças climáticas, riscos de desastres que mais são discutidos ao longo da pesquisa. Estes conceitos serão tratados de forma interdependente e multidisciplinar, para dar uma compreensão sobre a função que a educação ambiental joga no desenvolvimento ambiental sustentável no mundo, particularmente na área de estudo.

1.6 Definição e Teorização da Educação Ambiental

Uma vez que as acções antecipatórias (AA) não vêm substituir as velhas formas de mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, voltamos a falar da educação ambiental como parte importante de todo o processo de implementação de abordagens de criação de capacidades robustas para conservação do ambiente e reduzir risco de desastres. A Educação Ambiental é um fenómeno característico da segunda metade do século XX. Ela surgiu basicamente como uma das estratégias que o homem põe em marcha para fazer frente aos problemas ambientais (Oliveira et al., 2021).

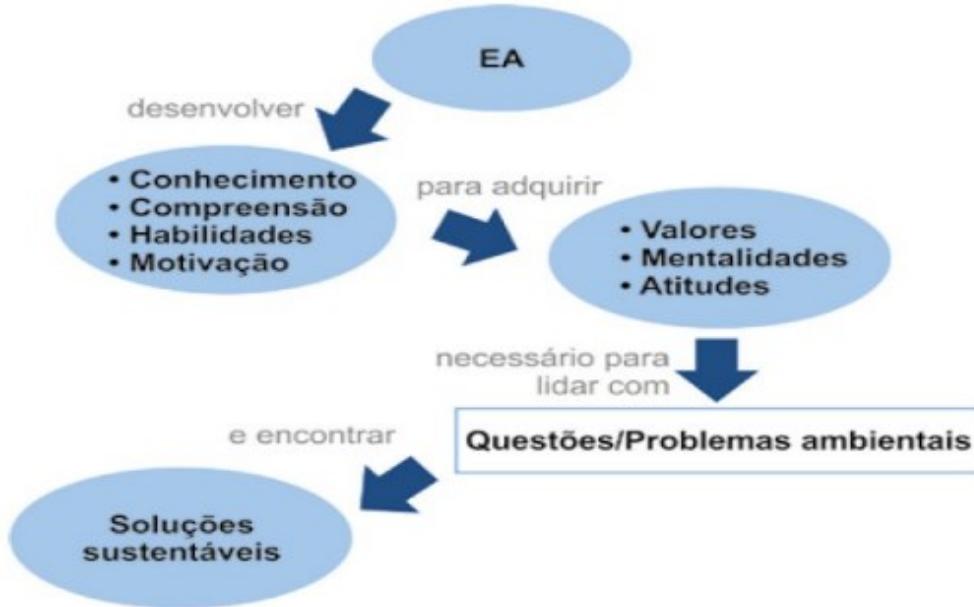
Os anos 50 e 60 marcaram o despertar da população mundial, sobretudo nos países desenvolvidos, para os sinais da iminente crise ambiental. No período de maior expansão económica da "era optimista" do crescimento industrial e do desenvolvimento linear do progresso económico, sucessivos desastres ambientais assustaram a sociedade de então. Os factos relacionados ao impacto das acções do homem sobre o meio ambiente geraram ansiedade e reação popular (Brancalione, 2016). O autor aponta ainda os efeitos negativos da euforia do "progresso científico", que passou a ter grande influência sobre as discussões e manifestações populares. Vozes contrárias à sociedade de consumo levantaram-se, principalmente, entre a classe média que começa a sentir a sua qualidade de vida ameaçada pelos problemas ambientais. Importantes nesta perspectiva "foram os movimentos dos trabalhadores, dos *hippies*, das mulheres, dos negros, da contracultura, das minorias raciais". Também os intelectuais se juntaram a estas forças para indicar os limites ecológicos e sociais do capitalismo industrial.

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) foi criado com a tarefa de veicular informações para a educação, capacitação e orientação preferencialmente às pessoas responsáveis pela gestão das questões ambientais. Este programa privilegiava estabelecer um programa internacional de educação sobre o meio ambiente, com enfoque

interdisciplinar e com carácter escolar e extraescolar. Deveria, portanto, abranger todos os níveis de ensino, dirigindo-se ao público em geral, visando ensinar-lhes as medidas correctas que, de acordo com as suas possibilidades, pudesse tomar para compreender e proteger o meio ambiente.

Na perspectiva de DIAS (1993), apud Watanabe (2011), define educação ambiental como sendo forma de desenvolver conhecimento, para adquirir valores necessários para lidar com os problemas ambientais e encontrar soluções sustentáveis para a gestão do ambiente sendo que, para melhor explicação elaborou o esquema da figura 1 abaixo, que resume a sua perspectiva sobre a educação ambiental:

Figura 1:Definição dos Conceitos Básicos da Educação Ambiental.



Fonte: (DIAS, 1993).

1.6.1 A Educação Ambiental na Gestão das Mudanças Climáticas

Segundo Magno et al. (2016:21), “boa parte da estrutura educacional actual não atende aos anseios da dimensão ambiental que requer conceitos como cooperação, solidariedade, bom uso da natureza, formação cidadã plena e efectiva. Ao priorizar excessivamente a formação para o “cientificismo” tecnológico, deixando as questões humanas de ética e política ambientais em segundo plano, o sistema educacional se pauta em instruir sociedades consumistas.

A Educação em Mudanças Climáticas (EMC), termo emprestado do inglês *Climate Change Education* (CCE), é uma nova proposta que possui suas bases nas educação citadas anteriormente, mas ainda não conta com um referencial próprio definido. A EMC possui directrizes iniciais que apontam para a necessidade de se aperfeiçoar a alfabetização sustentável e climática da população, com a meta de atenuar o consumismo e, assim, não só mitigar as causas e efeitos das mudanças climáticas, mas também melhorar a adaptação a elas. De uma forma geral, a EMC almeja conseguir melhorar a compreensão da dinâmica entre as actividades antrópicas e as mudanças climáticas, promovendo a conscientização sobre a relevância da execução dos processos de mitigação e da adaptação aos seus efeitos (Magno et al., 2016).

Segundo Roos et al., (2012), ao implementar um projeto de educação para o ambiente, facilitará aos alunos e à população uma compreensão fundamental dos problemas existentes, da presença humana no ambiente, da sua responsabilidade e do seu papel crítico como cidadãos de um país e de um planeta. Assim, desenvolvem-se as competências e valores que conduzirão a repensar e avaliar de outra maneira as suas atitudes diárias, bem como as consequências das suas acções no meio ambiente onde estão inseridos.

O primeiro caminho da Educação em Mudanças Climáticas (EMC) quando integrada com a Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS) é criar espaços de reflexão sobre a importância das mudanças climáticas, construindo capacidades, atitudes sociais e individuais para fomentar acções de mitigação aos seus efeitos. Os debates promovidos neste espaço de conscientização devem buscar reverter à inércia social perante as mudanças climáticas, uma vez que grande parte da comunidade mundial e até sectores ligados directamente ao clima têm ignorado o poder de influência da educação, que permite, entre outras, mudar o comportamento das pessoas perante o exercício de mitigação, capacitá-las a se adaptarem às mudanças climáticas e levá-las a se engajarem no desenvolvimento sustentável (Magno et al., 2016).

O cenário da consciência sobre as mudanças climáticas no mundo tem observado uma significativa mudança. Em Moçambique, por exemplo, os eventos ligados às mudanças climáticas, alteração da época chuvosa que compromete a actividade agrícola, ocorrência de seca, cheias e ciclones que se distribuem um pouco por todas as regiões do país nos últimos anos, têm chamado atenção e alertando para uma sociedade consciente sobre as mudanças do clima, em relação a instrumentalização da educação em aspectos de mudanças de clima.

1.6.2 Educação Ambiental, Participação Comunitária e Redução de Riscos de Desastres

Diante dos desastres que ocorrem nos últimos anos no país, aumentou a discussão sobre a necessidade urgente de se proceder ao diálogo entre a comunidade científica e a sociedade que, com seus inúmeros saberes, não pode ser marginalizada. Tal troca visa reforçar a proactividade nas populações vulneráveis. Neste contexto, a Educação Ambiental (EA) pode ser apreendida como contribuição que visa estimular a participação destas populações em processos de tomada de decisão voltados para a Redução do Risco de Desastres (RRD). No contexto da RRD, é crucial compreender como a sociedade interage com a natureza, porque as interações estabelecidas são fundamentais para a sobrevivência dos seres humanos. A partir desta perspectiva, acredita-se que as comunidades serão capazes de se envolverem em processos participativos e, assim, contribuírem para a RRD (Da Silva Rosa et al., 2015).

A Educação Ambiental Transformadora enfatiza a educação enquanto processo permanente, quotidiano e colectivo pelo qual agimos e reflectimos, transformando a realidade de vida. Indo além do conteúdo à disposição do cidadão fica evidente a necessária reflexão crítica e transformadora sobre o modo pelo qual o ser humano estabelece uma relação com o seu habitat, aqui referindo-se, especificamente, às áreas de risco, cuja finalidade é, neste caso, de vir a contribuir para a RRD (Da Silva Rosa et al., 2015).

De modo geral, para alcançar resultados sustentáveis no processo de redução dos riscos de desastres é importante que se observe a educação ambiental como parte antecedente à implementação dos protocolos de Acções Antecipatórias e outras formas de prevenção dos riscos de desastres.

1.7 Definição e Caracterização das Acções Antecipatórias

Os meios de subsistência das pessoas são afectadas por vários tipos de choques e crises que podem danificar ou destruir vidas humanas, culturas agrícolas, animais, barcos e equipamento de pesca, infraestrutura, entre outros bens importantes para sobrevivência. A dimensão do impacto depende da intensidade do perigo, do nível de vulnerabilidade das pessoas e da sua capacidade para enfrentar estes choques e dificuldades.

Portanto, Wilkinson & Pforr (2020) consideram acções antecipatórias como um conjunto de medidas planificadas e pré-financiadas, tomadas quando um desastre está iminente, antes de um choque ou de se sentir impactos agudos. Também, é uma ferramenta de acção

humanitária para o combate à fome, doenças e outras situações graves sofridas como efeito de ocorrência de eventos extremos numa região. Estas acções não devem substituir os investimentos a longo prazo para a redução da vulnerabilidade, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, antes devem fortalecer a capacidade das pessoas para gerir riscos de forma eficaz e se adaptar às mudanças climáticas.

1.7.1 Características Comuns das Acções Antecipatórias

De acordo com Asean (2022), existem três características comuns das acções antecipatórias, resumidamente apresentadas na figura 2.

Figura 2: Caracterização das Acções Antecipatórias.



- 1) São limitadas ao tempo.
- 2) tem uma intenção protectora.
- 3) elas contam com gatilhos pré- acordados e informados sobre o risco.

Neste quadro, propõe-se que a acção antecipatória tenha três grandes blocos de construção:



Informações de risco, sistemas de previsão e aviso prévio.

Planeamento, operações e entrega.

Financiamento pré-estabelecido.

Fonte: (Asean, 2022)

As três características e os blocos de construção das accções antecipatórias são elementos-chave a serem observados em qualquer região ou país no âmbito da planificação de actividades de prevenção às cheias e inundações.

Organizações do mundo inteiro intervêm de modo a evitar ou limitar os danos que estes choques possam causar. Por exemplo, Bangladesh, um país do delta- caracterizado por possuir muitos rios, e que por isso enfrentada frequentemente inundações, principalmente no estacão de monções, o governo abraçou a abordagem de accções antecipatórias baseadas em aviso prévio em 2019. Segundo o governo do Bangladesh, esta abordagem ajuda a melhorar a capacidade de responder rapidamente as inundações e reduzir os seus impactos em comunidades vulneráveis, assim como aprimorar a eficácia da preparação para emergências, resposta e esforços de recuperação e reduzir o ônus humanitário (Care et al., 2022).

CAPÍTULO 3: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa compreendeu três etapas. A primeira consistiu na preparação da proposta e obtenção de dados secundários através de pesquisa bibliográfica. Os dados secundários compreenderam a informação sobre dados macrossociais, demográficos, socioeconómicos e biofísicos da área de estudo. Também foram feitas visitas ao Instituto Nacional de Gestão e Redução do Risco de Desastre (INGD) em Mocuba, com intuito de buscar informações sobre a situação actual de gestão de riscos de desastres. Cada acontecimento era precedido pela discussão com o supervisor para fins de orientação. A segunda etapa caracterizou-se pela colecta de dados primários de campo, através de um inquérito à população de interesse (variáveis quantitativas e qualitativas), entrevistas a informantes chaves e observações no terreno, que decorreu no mês de julho de 2022. Detalhes de recolha de dados são apresentados abaixo. A pesquisa teve o apoio do Projecto 4A da Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal (FAEF) da Universidade Eduardo Mondlane (UEM). A última etapa foi caracterizada pela compilação e análise de dados e apresentação dos resultados, conclusões e recomendações do estudo.

Para a definição da estratégia de recolha de dados, tomou-se como base os dados secundários sobre a área de estudo, visando determinar a estratégia de recolha de dados a ser adaptada e a amostra a ser usada na recolha de informação necessária. Os dados recolhidos foram processados e analisados no pacote estatístico STATA versão 28 e Excel.

Assim, foram seguidos procedimentos metodológicos que estão aqui definidos. A primeira secção foi a de descrição da área de estudo, que se cingiu na localização geográfica e a descrição do perfil do distrito de Mocuba; a segunda secção cingiu-se na delinearção do tipo de pesquisa, culminando com a escolha de técnicas de recolha de dados secundários e primários (definição de amostra, tipo de amostragem) e, por fim, a apresentação e discussão dos dados.

1.8 Descrição da Área de Estudo

Para responder os objectivos da presente pesquisa escolheu-se o distrito de Mocuba, na província da Zambézia, Centro de Moçambique. Um dos factores que pesou para a escolha deste distrito é o histórico sobre a convivência deste com as cheias, ciclones e secas e ainda possuir CLGRD, criados pelo INGD.

1.9 Superfície e População

Segundo projecções do Instituto Nacional de Estatística - INE (2017) , citadas pela Direcção Nacional de Comércio Interno, (2018), Mocuba é o terceiro distrito mais populoso da Província da Zambézia com 433.549 habitantes em 2019, sendo 209.073 do sexo masculino e 224.476 do sexo feminino. O distrito de Mocuba, tem uma superfície 9.062 Km², representando cerca de 8% do território da província da Zambézia e fica situado na parte central da província, entre os paralelos 16° 17' e 17° 32' Sul, e entre os meridianos de 35° 12' e 37° 35' Este.

Mocuba regista um movimento massivo de entradas de pessoas oriundas dos distritos circunvizinhos e de outras províncias. Igualmente, regista-se um considerável índice de movimentação da população rural para a zona urbana, que corresponde à cidade de Mocuba, Sede do Distrito. Como resultado desta realidade, a população urbana cresceu nos últimos anos para cerca de 207.543 habitantes contra 158.164 da população rural, de acordo com o censo populacional de 2017.

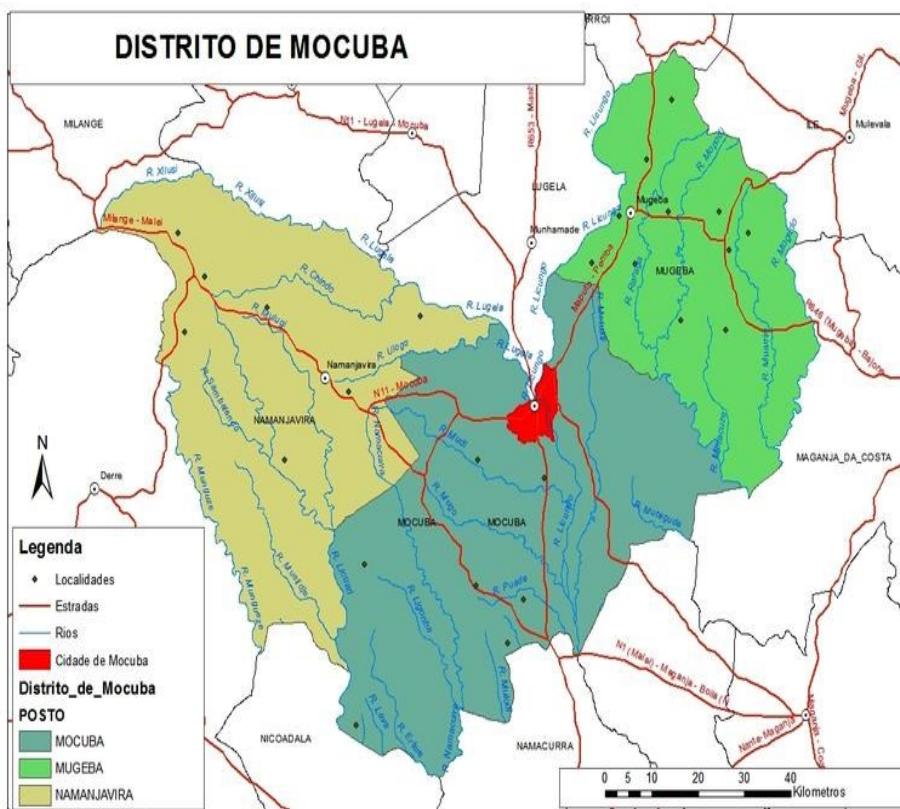
1.10 Divisão Administrativa do Distrito de Mocuba

O distrito de Mocuba subdivide-se em três regiões, a saber: Região Norte - Posto Administrativo de Mugeba, Centro - Posto Administrativo de Mocuba-sede e Sul Posto Administrativo de Namnjavira e administrativamente dividem-se três Postos Administrativos e seis Localidades, nomeadamente:

- Posto Administrativo de Mocuba Sede, com as Localidades de Mocuba-sede e Munhiba.
- Posto Administrativo de Mugeba, com as Localidades de Mugeba-sede e Muaquiua.
- Posto Administrativo de Namanjavira, com as Localidades de Namanjavira-sede e Alto Benfica.

A área onde foi realizada esta pesquisa faz parte do posto administrativo de Mocuba Sede, na localidade de Mocuba-sede.

Figura 3: Mapa da Área de Estudo.



Fonte: adaptado pelo autor a partir de ArcGIS Pro 3.4.

1.11 Condições Físicas e Naturais do Distrito de Mocuba

De um modo geral, o clima do distrito é influenciado pelo vale depressionário equatorial e do Canal de Moçambique, que confere temperaturas altas e húmidas no litoral, o que contribui para a frequência de chuvas abundantes. O distrito de Mocuba possui um conjunto de rios, com destaque aos rios Licungo, Lugela, Raraga e Namacurra, de regime permanente que desaguam no Oceano Índico. Em segundo lugar encontramos os rios de regime periódico, nomeadamente, Mudhi, Maratha, Mutuludhi, Laze, Munhiba, Makuwani, Nacogolone, Muatebe, Igaro e Dagaragane. Como consequência da subida dos níveis de precipitação e caudais dos rios à montante, ocorrem cheias localizadas ao longo dos rios Licungo e Lugela. Segundo Asante (2009), em termos de frequência da ocorrência e com base no nível de alerta de inundações definido para cada estação hidrométrica, as cheias ocorreram a cada 2,6 anos na bacia de Licungo.

O relevo do distrito de Mocuba segue a forma de escadaria, subindo da planície para os planaltos e, destes, às montanhas. A planície localiza-se na parte Este do distrito e constitui a continuação da planície litoral que se estende, principalmente, nas bacias hidrográficas, cuja altitude não atinge os 200 metros. As planícies possuem solos férteis e propícios para a cultura de arroz, tubérculos, fruteiras e hortícolas, bem como para pastagem (Pedd, 2020).

1.12 Línguas Faladas no Distrito de Mocuba

No que concerne às línguas faladas, existem grupos populacionais de diferentes etnias com línguas diferenciadas, sendo de destacar o Emanhaua, que é a língua mais falada pela maioria da população do distrito; seguida do Elomué, Chuabo, Malolo e o português. De referir que o Chuabo é falado apenas na cidade de Mocuba e, tal como acontece em todo o país, o português é usado como língua oficial. Portanto, as línguas mais usadas na área de estudo são Elomué e Emanhaua, que foram as mais usadas durante o trabalho de campo.

1.13 Potencialidades Económicas do Distrito de Mocuba

Existe um enorme potencial para o desenvolvimento do distrito de Mocuba, com maior destaque nos recursos agrícolas, pecuários, hídricos, minerais, florestais e faunísticos, associado às suas infraestruturas determinantes para o desenvolvimento, tais como estradas e pontes, telecomunicações, energia, abastecimento de água e saneamento, capital humano e social e a rede bancária.

A agricultura é a actividade dominante e envolve quase todos os agregados familiares. De um modo geral, a agricultura é praticada em sequeiro e manualmente em pequenas explorações familiares em regime de consociação de culturas com base em variedades locais, nomeadamente, milho, mandioca, feijão-bóer, amendoim, batata-doce, arroz, hortícolas e gergelim. A irregularidade de precipitação e a grande vulnerabilidade aos desastres naturais condicionam o potencial de produção agrícola às áreas irrigadas existentes, de pequena dimensão.

De acordo com o Pedd (2020), o fomento pecuário tem sido muito forte no distrito. Nas áreas de exploração pecuária do distrito, encontram-se as seguintes potencialidades: Bovino, Canga, Caprino, Galinhas, Ovino, Patos e Suíno, em quase em todos os postos administrativos.

Quanto aos riscos de desastres, o distrito tem como principais ameaças as cheias e secas, devido à reduzida queda pluviométrica e pelo facto de parte do distrito ser atravessado pelos rios Licungo e Lugela, entre outras áreas que se localizam em zonas baixas, tornando-se desde modo vulnerável à ocorrência de cheias e inundações, principalmente na parte centro do distrito.

1.14 Histórico Sobre a Ocorrência de Desastre na Zambézia

Table 2: Histórico dos Principais Desastres Província da Zambézia (Mocuba em particular).

Ano	Evento	Principais Impactos
1988	Ciclone Filao	Quelimane e centro da Zambézia atingidos; dezenas de óbitos e destruição de infra-estruturas.
2000	Cheias (Connie/Eline)	Cheias generalizadas; bacia do Licungo em alerta máximo; deslocações e apelos internacionais.
2007–2008	Cheias no vale do Zambeze	Distritos da Zambézia afectados; deslocações em massa e resposta humanitária da ONU.
2015 (Janeiro)	Cheias do Licungo (Mocuba)	Colapso de ponte em Mocuba; níveis do Licungo mais altos desde 1971; ≥134 mortes; estradas intransitáveis.
2019 (Março)	Sistema ligado ao Ciclone Idai	Chuvas intensas na Zambézia; casas destruídas e populações deslocadas.
2022 (Janeiro)	Tempestade Ana	Mocuba e Lugela mais afectados; rio Licungo excedeu nível de alerta; milhares afectados.
2022 (Março)	Ciclone Gombe	Zambézia e Nampula afectados; danos em pontes, escolas e habitações; 100 mil pessoas atingidas.
2023 (Fevereiro)	Ciclone Freddy	Quelimane e arredores inundados; corte de estradas; surto de cólera pós-cheias.

Fonte: (GFDRR 2015; INGD 2020; Gettliffe 2020; IFPRI 2023).

1.15 Tipo de Pesquisa

A presente pesquisa pretende fazer uma avaliação sobre o papel da educação ambiental na implementação das Acções Antecipatórias na resposta às cheias no distrito de Mocuba. Para

o efeito, realizou-se um estudo de caso, de carácter descritivo, no distrito de Mocuba, numa abordagem quantitativa e qualitativa, o que permitiu a realização de descrições precisas sobre a funcionalidade da educação ambiental na implementação das Acções Antecipatórias na resposta às cheias. Para Lakatos & Marconi (2003), estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objectos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

1.16 Método de Colecta de Dados

O estudo combinou as seguintes técnicas:

- Inquérito aos beneficiários e não beneficiários de Acções Antecipatórias;
- Entrevistas com informantes Chave
- Observação directa das condições existentes no campo

1.17 Inquérito aos Beneficiários e não Beneficiários de Acções Antecipatórias

De acordo com Lakatos & Marconi (2003), o inquérito consiste num conjunto de perguntas de diversa tipologia mediante as quais se obtém informação necessária para o cumprimento dos objectivos da investigação. Nesta pesquisa, o inquérito foi dirigido aos beneficiários e não beneficiários do apoio prestado pela CVM, residentes na zona de risco de ocorrência de inundações provocadas pelo ciclone Ana, em janeiro de 2022, no distrito de Mocuba. Tanto os beneficiários como os não beneficiários foram selecionados aleatoriamente de uma lista de beneficiários e potenciais beneficiários fornecida pela CVM. As Comunidades foram informadas antes da actividade de pesquisa planeada. Os participantes selecionados aleatoriamente nas listas existentes da CVM foram abordados pela equipa de inquiridores em suas casas e receberam consentimento informado. Aqueles que concordaram em participar do estudo foram inquiridos. O inquérito consistiu em uma pesquisa padronizada preenchida uma vez por cada participante/família. O mesmo tinha 17 módulos abrangendo informações relacionadas a questões demográficas e socioeconómicas, acesso ao alerta precoce, tipo de assistência recebida, impactos físicos, saúde e bem-estar, acesso a WASH, renda, segurança alimentar, entre outros (vide o instrumento de pesquisa em anexo). A pesquisa durava entre 45 minutos e uma hora. Dez (10) inquiridores fluentes no dialeto local foram

previamente treinados em padrões éticos de pesquisa e conduziram a pesquisa pessoalmente. Foi utilizada a plataforma digital (Kobo toolbox) para coleta e envio de dados. Para garantir a qualidade dos dados colectados, um pré-teste foi administrado antes da pesquisa. Foram inquiridas 522 chefes de agregados familiares, sendo 238 dos bairros Sacras e Samora Machel que se beneficiaram dos kits de prevenção e 284 dos bairros de CFM e Baixo Lugela que não se beneficiaram dos kits de prevenção distribuídos pela Cruz Vermelha de Moçambique, no âmbito da implementação do protocolo de acções antecipatórias em Mocuba. A lista da amostra estudada foi recebida da Cruz Vermelha de Moçambique (CVM).

Os instrumentos de recolha de dados usados no campo estão detalhados na tabela 1 abaixo e estão apresentados em consonância com os objectivos específicos:

Tabela 1: Descrição da composição do instrumento de recolha de dados.

Objectivos específicos de pesquisa	Instrumento de recolha de dados	Dados colhidos
Caracterizar o perfil socioeconómico das comunidades CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela, no distrito de Mocuba.	Inquérito e revisão da literatura	Obter informações de trabalhos científicos desenvolvidos, que caracterizam socioeconomicamente o distrito de Mocuba; consulta aos chefes dos agregados familiares dos beneficiários e não beneficiários de acções antecipatórias sobre nível de escolaridade, fonte de rendimento, sexo e faixa etária.
Avaliar as percepções comunitárias sobre a educação ambiental enquanto instrumento de fortalecimento da resiliência e de prevenção de desastres.	Inquérito, entrevista semi-estruturada	Obter informações de forma profunda dos chefes de agregados familiares dos beneficiários e não beneficiários de acções antecipatórias, informante chave, sobre a possibilidade de proteger o meio ambiente, extinção de recursos naturais, acções desenvolvidas

		para proteger o ambiente, fonte de informação sobre EA, Conhecimento de grupos/associações/ONGs que trabalham na protecção do meio ambiente na comunidade.
Compreender a relação entre a educação ambiental e as práticas locais de gestão de riscos de desastres	Inquérito, entrevista semi-estruturada e observação directa	Obter informações de forma profunda dos chefes de agregados familiares dos beneficiários e não beneficiários de acções antecipatórias, informante chave, sobre educação para o uso das rotas de evacuações, conhecimento de locais de abrigos temporários, educação sobre o saneamento do meio no local de abrigo temporário, kits distribuídos e sua contribuição na gestão de desastres.

Fonte: adaptado pelo autor.

1.17.1 Amostragem e Tamanho da Amostra

A escolha da técnica de amostragem é uma etapa importante do método científico de pesquisa. Quando a amostra é rigorosamente selecionada, os resultados obtidos no levantamento tendem a aproximar-se dos que seriam obtidos caso fosse possível pesquisar todos os elementos do universo (GIL, 1999). Com vista a responder o objectivo principal, o estudo definiu a amostra tendo em conta a lista fornecida pela Cruz Vermelha de Moçambique (CVM) dos agregados familiares nos bairros CFM, Baixo Lugela, Sacra e Samora Machel por ser a zona de risco demarcada, tanto pelo Instituto Nacional de Gestão e Redução do Risco de Desastres (INGD) como pela Cruz Vermelha de Moçambique (CVM). Devido ao tempo disponível, apenas 850 agregados familiares de duas comunidades (Samora Machel e Sacra) beneficiaram da intervenção. Assim, este estudo foi realizado em todas as 4 aldeias

previamente identificadas pela CVM. Aqueles que não se beneficiaram de nenhuma intervenção (CFM e Lugela) serão utilizados como grupo de comparação ou controle.

A determinação do tamanho da amostra do estudo foi estimada através da abordagem metodológica definida por ClinCalc (2019)¹. De acordo com a abordagem, o tamanho da amostra para ambos o grupo pode ser calculado através da seguinte fórmula:

Formula 1: Cálculo de amostra.

$$n = \left\{ \frac{q_1 * \left(\frac{1}{2} \sqrt{- * - * (1 + \frac{1}{n_1}) + 2 - * \sqrt{p_1 * 1 + (\frac{2 + 2}{n_2})}} \right)}{\Delta^2} \right\}$$

Onde:

$$q_1 = 1 - p_1$$

$$q_2 = 1 - p_2$$

$$\alpha = (1 + 2) / (1 + \beta)$$

$$\beta = 1 - \alpha$$

$$\alpha = * 1$$

p_1, p_2 = Proporção (incidência) dos grupos nº 1 e nº 2

$\Delta = |p_2 - p_1|$ = Diferença absoluta entre duas proporções

α = nível de significância

β = Tamanho do efeito

Z = Valor crítico de Z para um determinado α ou β

K = Proporção do tamanho da amostra do grupo nº 2 para o grupo nº 1

n_1 = Tamanho da amostra para o grupo nº 1

n_2 = Tamanho da amostra para o grupo nº 2

¹ Kane SP. Calculadora de tamanho de amostra. ClinCalc:<https://clincalc.com/Stats/SampleSize.aspx>. Atualizado em 24 de julho de 2019. Acessado em 18 de maio de 2022.

As tabelas abaixo fazem uma descrição da amostra por bairro, tendo em conta os que se beneficiaram da intervenção da Cruz Vermelha de Moçambique, assim como para os que não se beneficiaram, o que foi um dos critérios para uma análise comparativa do fenómeno estudado.

Tabela 2: Descrição da amostragem.

Comunidade	Número dos respondentes em percentagem	
Samora Machel	117	22.41
Sacras	121	23.18
CFM	146	27.97
Lugela	138	26.44
TOTAL	522	100.00

Fonte: dados produzidos pelo autor durante a pesquisa de campo.

A seguir encontra-se a descrição da amostra em função das áreas previstas para a realização da actividade de distribuição, com a finalidade de separar os que receberam os donativos da Cruz Vermelha de Moçambique.

Tabela 3: Descrição da amostra por bairros em torno do gozo do benefício.

Bairros/comunidades	Nº de/e não beneficiários da intervenção da CVM	
	Não	Sim
Samora Machel	0	117
Sacras	0	121
CFM	146	0
Lugela	138	0
TOTAL	284	238

Fonte: dados produzidos pelo autor durante a pesquisa de campo.

1.18 Entrevistas com Informantes chave

Para além do inquérito, foram igualmente abordados e entrevistados secretários do bairro, chefes da zona, funcionários do INGD e do Conselho Autárquico de Mocuba vereador

da repartição de saneamento do meio ambiente, representante de uma ONG e membros do Comité Local de Gestão do Riscos de Desastres, conforme ilustra a tabela 1 abaixo. Essas entrevistas visavam aprofundar a compreensão dos desafios e oportunidades, complementar os dados quantitativos para propor recomendações mais eficazes.

As entrevistas foram realizadas de forma presencial durante o trabalho de campo, em julho de 2022, com duração média de 40 a 60 minutos cada. Para garantir a qualidade das informações, as conversas seguiram um guia semi-estruturado que permitiu manter o foco nos objetivos específicos da pesquisa, mas também dar espaço para que os informantes compartilhassem experiências próprias relacionadas com a gestão de riscos de desastres e a educação ambiental. A seleção dos participantes foi feita de acordo com a sua relevância no contexto comunitário e institucional, privilegiando aqueles com conhecimento directo sobre práticas de prevenção, coordenação de acções anticipatórias e resposta a emergências. Durante a condução das entrevistas, recorremos a uma abordagem aberta e participativa, estimulando os entrevistados a descreverem exemplos concretos, desafios enfrentados e recomendações para o fortalecimento das soluções dos problemas mencionados.

Tabela 4:Pessoas de interesse entrevistadas individualmente.

Ordem	Pessoas de interesse entrevistados	Número
1	Secretários do bairro	6
2	Chefes de zona	10
3	Funcionários do INGD	2
4	Funcionários do Conselho Autárquico de Mocuba	2
5	Representante da ONG	2
6	Membros do comité local de gestão de riscos de desastres	10
7	Total	32

Fonte: adaptado pelo autor.

1.19 Observação directa das condições existentes no campo

Nos livros básicos sobre técnicas de pesquisa social fala-se da observação como técnica para estudar o comportamento das pessoas. Portanto, a observação vai além disto, podendo documentar e entender, por meio da observação, pessoas, objectos físicos, eventos, processos, comportamentos, acções e/ou interações que, efectivamente, ocorrem (Minayo, 1999).

Durante o trabalho de campo, a técnica de observação directa foi aplicada como complemento aos inquéritos e entrevistas, permitindo compreender de forma mais realista as condições vividas pelas comunidades estudadas. Para tal, procedeu-se a visitas sistemáticas às diferentes áreas de residência dos participantes, onde se observaram aspectos como o tipo e estado de conservação das habitações, a sua proximidade em relação aos rios Licungo e Lugela, bem como a disposição espacial das zonas agrícolas e infra-estruturas comunitárias. Esta técnica possibilitou também avaliar as marcas deixadas pelas cheias anteriores, a vulnerabilidade física das casas construídas com materiais precários e a disponibilidade de abrigos temporários em situações de emergência. A observação directa foi registada em notas de campo e complementada com registo fotográficos (apêndice D), constituindo um recurso essencial para contextualizar as percepções.

1.20 Processamento e Análise de Dados

Para alcançar os objectivos propostos os dados quantitativos colectados com recurso a *tabletes* foram enviados para um único servidor a partir do qual foram baixados em formato Excel e convertidos em pacotes estatísticos *STATA* versão 28, que duplamente foi utilizado para fazer uma análise descritiva dos dados. Foram aplicados os seguintes métodos estatísticos: o teste do qui-quadrado, o teste exacto de Fisher e a análise de regressão logística múltipla. Os testes do qui-quadrado e de Fisher foram empregados para avaliar a associação entre variáveis qualitativas. Já a regressão logística múltipla foi utilizada para analisar a relação entre uma variável dependente (explicada) e múltiplas variáveis independentes (explicativas). Todas as hipóteses foram testadas a um nível de significância de 5% e para efeitos de avaliação da regra de decisão, usou-se o p-valor associado à estatística do teste.

Tabela 5: Principais variáveis de estudo e forma de análise.

Objectivos específicos de pesquisa	Principais variáveis de análise	Método e parâmetros de análise das variáveis
Caracterizar o perfil socioeconómico das comunidades CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela, no distrito de Mocuba.	Faixa etária, educação, sexo, idade, morada, ocupação e estado civil, agregado familiar.	Dados colhidos a partir de inquérito, foi realizado com base na estatística descritiva. Esta análise foi feita a partir do Excel e STATA versão 28, onde ao mesmo

		tempo foram construídos gráficos e/ou tabelas.
Avaliar as percepções comunitárias sobre a educação ambiental enquanto instrumento de fortalecimento da resiliência e de prevenção de desastres.	Percepção sobre a relação entre a degradação do meio ambiente e a ocorrência de desastres; conhecimento dos perigos do ambiente; extinção de recursos naturais; possibilidade de protecção do ambiente; acções que podem ajudar na protecção ambiental; acções praticadas para protecção do ambiente; origem de informações sobre o meio ambiente e existência de associações que trabalham com protecção ambiental no distrito	Dados colhidos a partir do inquérito, foi realizada a estatística descritiva. Os dados colectados de informantes chave, fez-se coincidência padrão e posteriormente relacionadas com as outras respostas. Estas análises foram feitas a partir do Excel e STATA versão 28, onde ao mesmo tempo foram construídos gráficos e/ou tabelas.
Compreender a relação entre a educação ambiental e as práticas locais de gestão de riscos de desastres.	Conhecimento da educação ambiental e Riscos de desastres, conhecimento sobre a relação existente entre si; Magnitude da relação entre educação ambiental e riscos de desastres ou eventos climáticos.	Dados colhidos a partir de inquérito, foi realizada uma estatística descritiva. Os dados colectados de informantes chave, fez-se coincidência padrão e posteriormente relacionadas com as outras respostas. Estas análises foram feitas a partir do Excel e STATA versão 28, onde ao mesmo tempo foram construídos gráficos e/ou tabelas.

Fonte: Adaptado pelo autor.

1.21 Processo de Consentimento

As informações foram coletadas apenas de participantes que completaram o procedimento de consentimento informado, sendo um processo que foi realizado exclusivamente pela equipa do estudo. As informações privadas identificadas individualmente de cada participante foram codificadas usando os números de identificação do estudo e não estão disponíveis para indivíduos fora deste estudo. Todos os dados foram obtidos especificamente para fins de pesquisa. Os inquiridos tiveram aproximadamente 15 minutos após a recitação do termo de consentimento para decidir participar ou não.

Levou-se em consideração indivíduos que não tinham instrução ou que não sabiam ler e escrever, pelo que foi lida na íntegra e interpretada na língua local do inquirido. Isso incluía o fornecimento de uma visão geral do estudo ao inquirido, seguido da solicitação de uma cópia impressa (assinada) do formulário de consentimento. O formulário de consentimento informado consistiu em uma breve descrição do trabalho, riscos e benefícios para a participação; protecção da privacidade e informações de contacto do pessoal do estudo. Os participantes eram informados que podiam desistir do estudo a qualquer momento. A colecta electrónica de dados da pesquisa (via *tabletes*) começava após a recepção do consentimento informado do inquirido no domicílio. A privacidade e a segurança do inquirido foram mantidas em todos os momentos durante a pesquisa e em nenhum momento estarão expostos a riscos indevidos. Em cada ponto de colecta de dados, durante o estudo, os inquiridores pediam consentimento verbal para continuar com a pesquisa.

1.22 Limitações do Estudo

Na **tabela 6** são apresentadas algumas limitações enfrentadas durante a realização da pesquisa. De igual modo, apresenta-se a forma usada para ultrapassar os obstáculos com as respectivas observações.

Tabela 6: Descrição das limitações do Estudo.

Desafios enfrentados	Formas de ultrapassagem	Observação
Reclamação dos inquiridos em relação à duração de tempo requerido para terminar o questionário.	Uso de conversas descontraídas e posterior questionamento sobre possível cancelamento da pesquisa.	Problema ultrapassado com sucesso.
Desmotivação da comunidade por não haver nenhum tipo de benefício imediato; porque a comunidade pensava que o inquiridor trazia algum tipo de benefício, ou seja, confundiam o grupo com pessoal de distribuição de bens pós-desastres.	Com a explicação do objectivo principal da pesquisa, os inquiridos sentiam a necessidade de participar na pesquisa.	Problema ultrapassado com sucesso.
No bairro Samora Machel, havia pessoas que constavam na lista, mas residiam em zonas sem riscos, segundo o testemunho dos chefes de zonas. Igualmente, havia pessoas que não constavam na lista dos que receberam donativos, mas se pronunciaram e mostraram as coisas que receberam.	Inclusão dos que não constavam na lista daquela zona de condução da pesquisa em detrimento dos que não se conseguiu localizar as suas residências, por não terem sido atingidas pelas cheias.	Problema ultrapassado com sucesso.
Muita gente vinha pedir ser entrevistada por não saber o objectivo da pesquisa;	Explicação do objectivo principal do estudo.	Problema ultrapassado com sucesso.

<p>Por causa da fraca coordenação com os secretários no primeiro dia de realização da pesquisa, sobretudo, no bairro Samora Machel, uma equipa arrancou com os trabalhos muito tarde, fazendo com que saíssem relativamente mais tarde do que o previsto.</p>	<p>Reforço da coordenação com os líderes comunitários.</p>	<p>Problema ultrapassado com sucesso.</p>
<p>Na entrevista com informantes chaves, tivemos 100% de respostas que coincidiam para quase todas as questões. Quando corrigida a informação para voltar a administrar, os informantes ficaram indisponíveis depois de muito espera, tendo ficado claro que não seria possível avançar.</p>	<p>Foram várias insistências para achar uma oportunidade de conversar com os informantes-chave.</p>	<p>Problema prevaleceu até o fim da elaboração do trabalho.</p>

Fonte: elaborado pelo autor com base no trabalho de campo.

1.23 Apresentação e Discussão de Resultados

O presente capítulo é reservado para a apresentação e discussão dos resultados. Portanto, após a tabulação dos dados procedeu-se a descrição dos mesmos e a avaliação das generalizações obtidas a partir desses dados. Os dados foram analisados à luz da teoria apresentada na fundamentação teórica.

De acordo com Gil (1999), a análise tem como objectivo organizar e sumarizar os dados de tal forma que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação, sendo que a interpretação tem como objectivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos.

No presente estudo, a apresentação e discussão de dados seguiu a seguinte estrutura:

- Caracterizar o perfil geográfico e socioeconómico das comunidades CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela no Distrito de Mocuba;
- Colher a percepção das comunidades sobre o papel da educação ambiental na gestão de riscos de desastres;
- Descrever a relação que se estabelece entre a educação ambiental com a gestão de riscos de desastres;

Esta secção apresenta os resultados da análise quantitativa obtidos a partir dos dados recolhidos junto aos participantes do estudo. A análise foi realizada utilizando o software STATA, permitindo a identificação de padrões, tendências e relações estatísticas entre as variáveis investigadas. Os resultados são apresentados por meio de tabelas e gráficos, acompanhados da respectiva interpretação, de modo a evidenciar os principais achados do estudo e sua relevância para a compreensão do papel da educação ambiental na gestão de riscos de desastres.

1.24 Perfil Socioeconómico das Comunidades

1.24.1 Composição dos Dados Socioeconómicos dos agregados Familiares

Esta secção apresenta as características socioeconómicas dos agregados familiares inquiridos nas comunidades de CFM, Sacras, Samora Machel e Baixo Lugela, no distrito de Mocuba. Os dados mostram que a maioria dos respondentes era do sexo feminino (76%), com predominância de indivíduos na faixa etária entre 25 e 34 anos. Esta predominância pode indicar que as mulheres, muitas vezes chefes de agregados familiares, desempenham um papel central na gestão do lar, estando mais vulneráveis aos impactos dos desastres.

A escolaridade é baixa, sendo que mais de 85% completaram apenas o ensino primário, o que pode limitar a compreensão de campanhas de sensibilização ambiental e de gestão de riscos. Apenas uma minoria possui nível de educação secundária ou superior, o que reflete o fraco acesso a oportunidades educativas nas zonas estudadas.

A agricultura é a principal fonte de rendimento (38.7%), seguida por pequenos negócios e trabalho informal, o que confirma a forte dependência das comunidades dos recursos naturais e das condições climáticas. Isso torna-as especialmente sensíveis aos impactos das cheias e secas. Os informantes-chave referiram que a agricultura local é predominantemente de subsistência, com destaque para o cultivo de milho, feijão-bué, mandioca e hortícolas. Algumas atividades económicas complementares, como a pesca artesanal, foram abandonadas devido à redução significativa dos recursos pesqueiros, consequência das cheias ocorridas em janeiro de 2015 nos rios Lugela e Licungo, agravadas posteriormente pelas cheias e inundações provocadas pela tempestade tropical Ana, em janeiro de 2022.

1.24.2 Análise das Diferenças Estatísticas

Outro dado importante pode se notar na tabela 9 em anexo, a maioria das variáveis socioeconómicas estudadas não foi observada diferenças estatisticamente significativas entre beneficiários e não beneficiários ($p > 0,05$). As características relacionadas ao sexo do respondente ($p = 0,9$), faixa etária ($p = 0,4$), nível de escolaridade ($p = 0,5$), estado civil ($p = 0,4$), tipo de propriedade da habitação ($p = 0,4$) e presença de pessoas com deficiência no agregado familiar ($p = 0,3$) apresentaram distribuições semelhantes entre os dois grupos.

Por outro lado, duas variáveis apresentaram diferenças estatisticamente significativas. A variável Aldeia/Comunidade ($p < 0,001$) demonstrou que a localização geográfica está fortemente associada à condição de beneficiário, sugerindo que o acesso ao programa ou à

intervenção pode estar concentrado em comunidades específicas. Além disso, a variável Fonte de rendimento do agregado familiar ($p = 0,005$) também apresentou diferenças significativas, indicando que os beneficiários possuem um perfil de geração de renda distinto dos não beneficiários, com maior dependência de determinadas actividades económicas, como a agricultura.

Tabela 7: Distribuição das Características Socioeconómicas em Relação ao Beneficiário.

	Beneficiário		
	Sim	Não	Total
N	238	284	522
Sexo do respondente			
Masculino	23.9	24.0	24.0
Feminino	76.1	76.0	76.0
Idade do respondente			
18-24	23.1	26.1	24.7
25-34	25.2	28.5	27.0
35-44	18.1	18.3	18.2
45-54	17.6	16.2	16.9
54 ou mais	16.0	10.9	13.2
Nível de escolaridade			
Sem escolaridade	7.6	8.4	8.0
Ensino primário	85.6	86.2	85.9
Ensino secundário	5.1	3.3	4.1
Universitário	0.8	1.5	1.2
Vocacional	0.8	0.7	0.8
Estado civil			
Solteiro/Não casado	60.1	61.5	60.8
Casado	14.3	8.8	11.3
Separado/Divorciado	8.8	9.5	9.2
Viúvo	16.4	20.1	18.4
Outro	0.4	0.0	0.2
Aldeia/Comunidade			
Samora Machel	49.2	0.0	22.4

Sacras	50.8	0.0	23.2
CFM	0.0	51.4	28.0
Lugela	0.0	48.6	26.4
Fonte de rendimento AF			
Agricultura	45.4	33.1	38.7
Emprego formal	9.2	8.5	8.8
Serviço (emprego informal)	4.2	11.6	8.2
Empresa/pequena empresa (informal)	24.4	28.5	26.6
Trabalho por conta própria/não baseado na agricultura	12.6	13.0	12.8
Segurança social/pensão	1.3	1.1	1.1
Programas governamentais de protecção social	2.1	0.7	1.3
Remessas	0.4	2.5	1.5
Outros	0.4	1.1	0.8
Tipo de propriedade da sua habitação			
Propriedade própria	82.4	79.2	80.7
Alugado	9.2	12.3	10.9
Herdado	5.5	7.0	6.3
Outros	2.9	1.4	2.1
Pessoa com deficiência entre os membros do AF			
Sim	24.1	20.4	22.1
Não	75.9	79.6	77.9

Fonte: Dados primários colectados durante a pesquisa de campo (2022).

1.24.3 Condições das Áreas de Pasto ao Longo dos Rios Licungo e Lugela

De igual modo, a criação de animais de pequeno porte foi descontinuada em virtude da perda das áreas de pasto, destruídas pelas mesmas cheias de 2015 e agravadas pelos eventos de 2022. Actualmente, os recursos disponíveis na comunidade são limitados, levando muitos agregados familiares a dependerem de assistência humanitária durante períodos críticos.

Figura 4: Ilustração de como ficaram as áreas de prática de agropecuária depois das cheias e inundações de janeiro 2022.

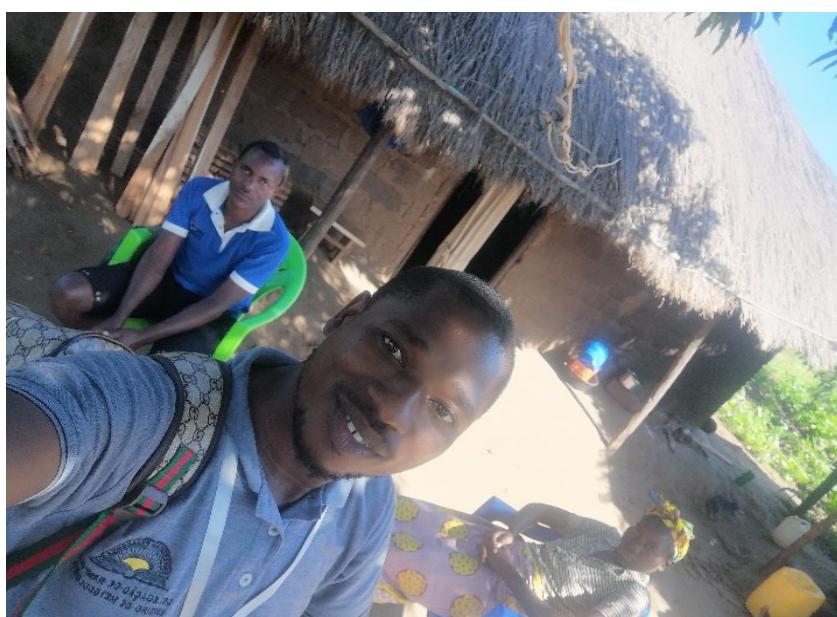


Fonte: tirada durante a observação, Janeiro de 2022.

1.24.4 Tipos de Casas Observadas no Campo

Em relação à propriedade da habitação, 80.7% vivem em casas próprias, embora muitas sejam precárias, construídas com materiais locais de baixa durabilidade, como adobe e capim (conforme a **Figura 5** abaixo). Cerca de 22% dos agregados familiares possuem membros com deficiência, o que representa um factor adicional de vulnerabilidade social.

Figura 5: Tipos de habitações mais observadas no campo.



Fonte: Observações directas realizadas pelo autor durante o trabalho de campo (2022).

1.25 Percepção da Comunidade Sobre a Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Ambiente

1.25.1 Descrição dos Dados Sobre a Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Meio Ambiente

Os dados do estudo representados na **Figura 6** indicam que apenas 43% dos entrevistados reconhecem uma ligação entre eventos extremos com a negligência em cuidar o ambiente. Na entrevista com o Vereador de urbanização do Conselho Autárquico de Mocuba) reforçou que [...] *a erosão do solo e a destruição ambiental comprometem significativamente a capacidade das comunidades de gerir riscos [...].* o técnico do INGD acrescentou que *as estradas, habitações e até a saúde das populações são afectadas, aumentando a vulnerabilidade a situações de desastre [...].* Estes resultados evidenciam a importância de reforçar a educação ambiental como ferramenta preventiva na gestão de riscos de desastres.

Os resultados mostram que apenas 43 % dos entrevistados identificaram a ligação entre degradação ambiental e a ocorrência de desastres, indicando uma percepção limitada do risco ambiental. Tal lacuna é consistente com constatações globais sobre a percepção de risco deficiente, que pode comprometer os esforços de redução de desastres (UNDRR, 2022a).

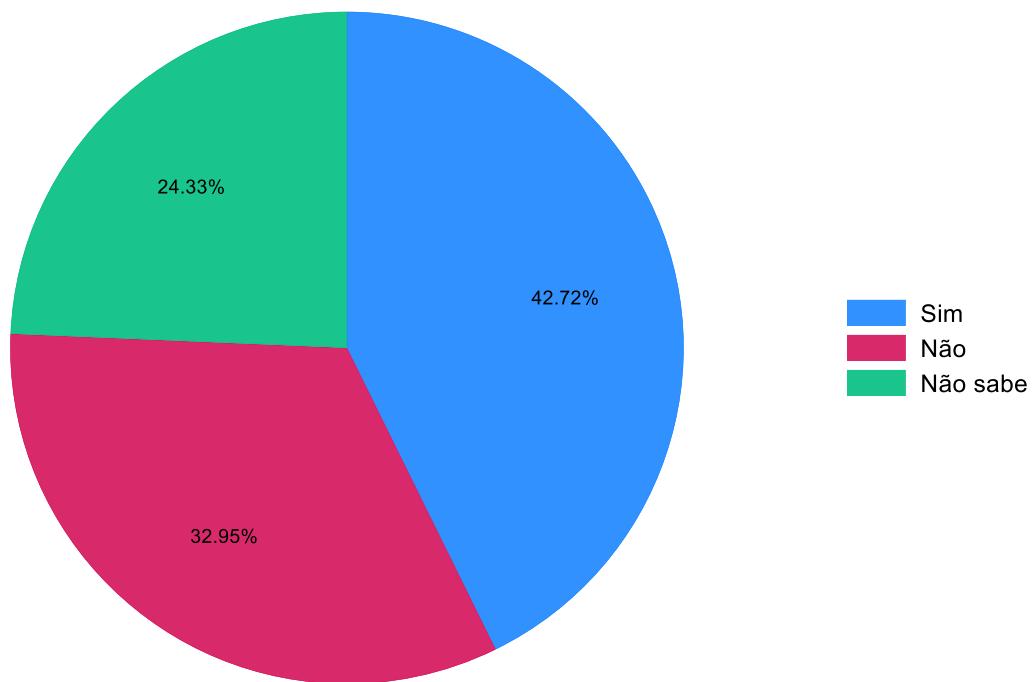
Além disso, a degradação do solo e a perda de resiliência ecológica são processos que elevam a vulnerabilidade de ecossistemas e comunidades, intensificando o risco de eventos adversos (UNDRR, 2023).

A literatura também enfatiza que a educação ambiental, especialmente quando integrada aos sistemas escolares e políticas públicas, fortalece a compreensão comunitária dos riscos e promove respostas preventivas (Valderrama, Velasco & Chaparro, 2025).

Diante disso, os dados destacam a necessidade de fortalecer a educação ambiental como estratégia preventiva na gestão de riscos, alinhando percepções locais às práticas e políticas eficazes de redução de desastres.

Um dos informantes-chave disse: “[...]quando chove muito, o rio enche e leva consigo a terra boa das machambas [...], as casas feitas de pau-a-pique caem facilmente, e as famílias ficam sem lugar para viver. [...]Nós sabemos que cortar árvores perto das margens piora a situação, mas nós dependemos dessa lenha para cozinar [...]. Precisamos de boas informações e ajuda para encontrar outras formas que nos facilitam a vida sem destruir as árvores.”

Figura 6: Acha que existe alguma ligação entre eventos extremos como inundações, ciclones, secas, entre outros, com a negligência em cuidar do ambiente?



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

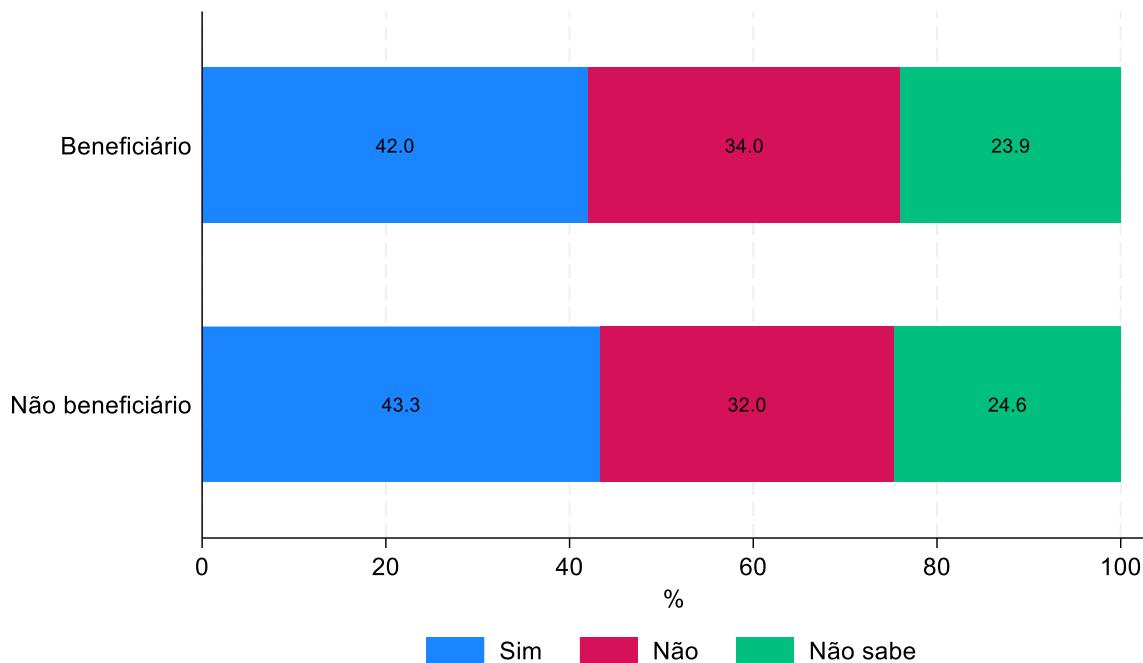
1.25.2 Deferenciação dos Dados Sobre a Ligação Entre a Ocorrência de Eventos

Extremos Com a Negligência em Cuidar o Meio Ambiente nos Beneficiários e Não-Beneficiários

Apesar de alguns participantes demonstrarem consciência sobre a ligação entre ambiente e desastres, é preocupante que 57,28% não reconheça essa relação. Isso sugere que a fraca percepção pode limitar a adopção de comportamentos preventivos. A análise comparativa revela que a percepção é ligeiramente maior entre os não beneficiários (43,3%) do que entre os beneficiários (42%), possivelmente devido a melhores indicadores de escolaridade e condições socioeconómicas entre os primeiros. Esta fraca percepção foi igualmente identificada pelos líderes comunitários entrevistados, o conhecimento sobre educação ambiental nas suas localidades é escasso. Um dos líderes referiu: “Nunca recebemos formação específica sobre o meio ambientes”. Tudo o que sabemos é por experiência própria e conselhos dos mais velhos. Portanto a importância é reforçada por Fabiane et al. (2016), que destacam a importância da

percepção ambiental na forma como os indivíduos se relacionam com o meio, afectando directamente os riscos de saúde e desastres.

Figura 7: Acha que existe alguma ligação entre eventos extremos como inundações, ciclones, secas, entre outros, com a negligência em cuidar do ambiente?



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.25.3 Descrição da Magnitude da Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Ambiente.

Na **Figura 8** podemos concluir que maioria dos participantes (62,3%) considera forte a ligação entre educação ambiental e desastres, enquanto 29,1% a classificam como muito forte, o que demonstra uma percepção elevada de que a educação ambiental desempenha um papel relevante na prevenção e mitigação de riscos de desastres. Esse resultado reforça a literatura que aponta a educação como elemento central na construção de comunidades resilientes, especialmente em contextos vulneráveis como o de Moçambique (UNESCO, 2016 ; Save the Children, 2024)

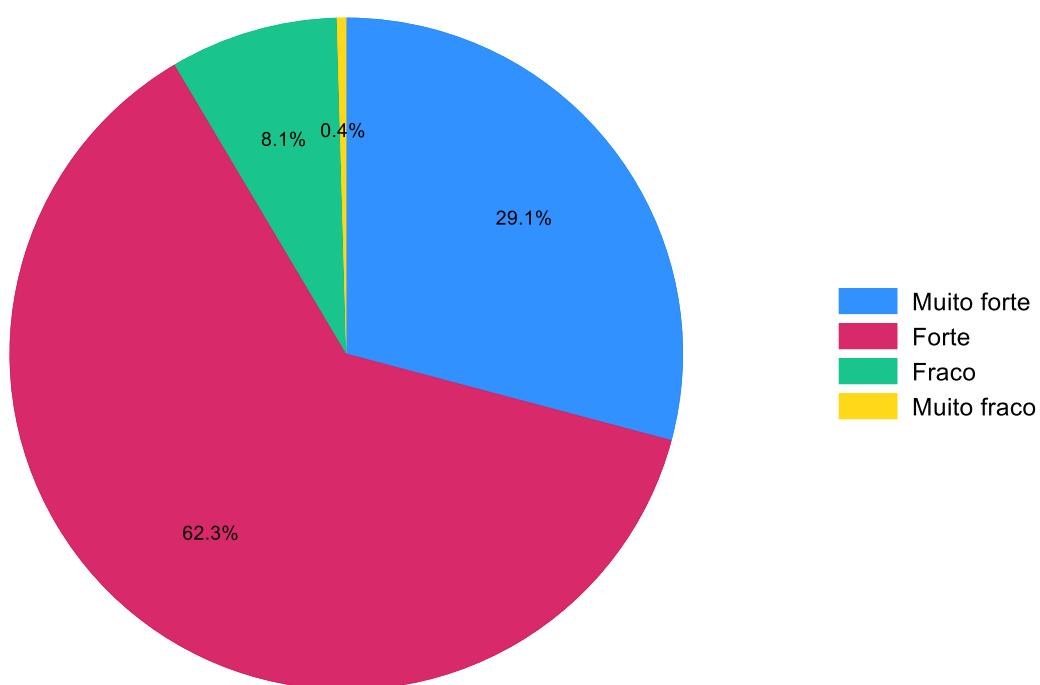
Todavia, 8,1% dos participantes avaliam essa ligação como fraca e 0,4% como muito fraca, indicando que um segmento ainda carece de sensibilização. Isso sugere a existência de lacunas na cobertura ou eficácia das campanhas educativas. De facto, estudos sobre educação em emergências salientam que iniciativas escolares e comunitárias, especialmente aquelas

voltadas a desastres, ainda enfrentam obstáculos como falta de financiamento ou de formação de professores (FPCEUP, 2021).

Diante disso, os resultados evidenciam a necessidade de campanhas educativas mais direcionadas, com estratégias adaptadas aos diferentes níveis de percepção. Tais iniciativas devem alinhar-se à política nacional de educação ambiental (como o programa PECODA e a integração curricular de temas ambientais na educação formal), visando ampliar a compreensão do papel preventivo da educação ambiental na redução de riscos e estimular acções comunitárias eficazes (UNESCO, 2016 ; Global Environmental Education Partnership, 2025).

Em conversa com os informantes ligados ao comité local de gestão risco de desastre refiriram o seguinte: [...] *apesar de já terem sido realizadas campanhas, “há comunidades que ainda consideram os desastres como fenómenos inevitáveis e pouco relacionados com práticas humanas”*, [...] apontando para a necessidade de abordagens mais práticas e contextualizadas, que demonstrem de forma concreta a relação entre acções humanas, degradação ambiental e ocorrência de desastres.

Figura 8: Na sua opinião, qual é a magnitude desta ligação?

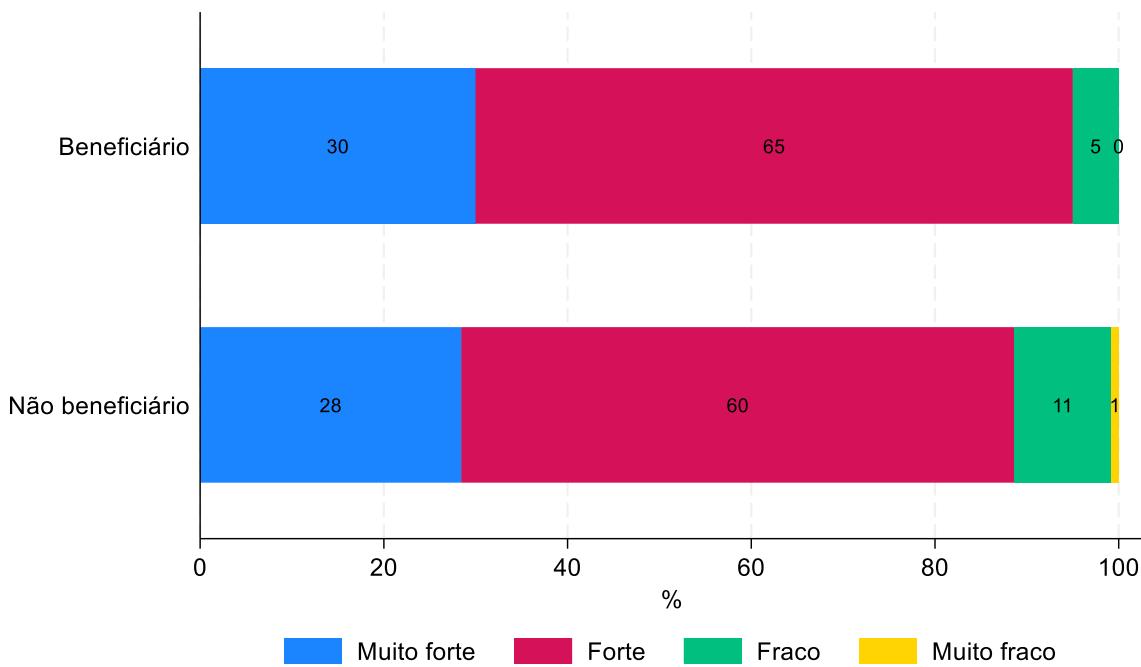


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.25.4 Diferenciação da Magnitude da Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Ambiente entre os Beneficiários e Não-Beneficiários.

A **Figura 9** revela que quanto à profundidade da ligação, os beneficiários têm uma percepção duma profundidade maior entre as duas temáticas (95%) contra 88% entre os não beneficiários. Pode ser que os beneficiários estejam a sofrer mais com os desastres e, por isso, notem mais esta ligação. A percepção sobre a profundidade da ligação entre educação ambiental e desastres é ligeiramente maior entre os beneficiários (95%) do que entre os não beneficiários (88%). Esta diferença pode estar relacionada com o grau de exposição e impacto dos desastres sofridos, o que leva os beneficiários a valorizarem mais o papel da educação ambiental como instrumento de preparação e resposta.

Figura 9: Na sua opinião, qual é a magnitude desta ligação?



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.25.5 Diferenças Estatística Sobre a Ligação Entre a Ocorrência de Eventos Extremos Com a Negligência em Cuidar o Ambiente.

Os resultados da **Tabela 10, 11 e 14** que constam nos anexos indicam que não houve diferenças estatisticamente significativas entre beneficiários e não beneficiários nas percepções: A existência de ligação entre eventos extremos e negligência ambiental ($p = 0,9$);

a magnitude dessa conexão ($p = 0,078$); a relação entre a frequência de eventos extremos e o mau tratamento do ambiente ($p = 0,5$); e a percepção de que eventos climáticos extremos levam ao esgotamento dos recursos naturais ($p = 0,8$). Observa-se ainda que a percepção de uma ligação entre eventos climáticos extremos e a negligência ambiental é relativamente semelhante entre as localidades, sem diferenças significativas ($p = 0,5$). Contudo, quando se avalia a magnitude dessa ligação, Sacras apresenta maior proporção de respostas considerando a relação “muito forte” (33%), indicando maior sensibilidade ao tema ($p = 0,012$).

Quanto à frequência de eventos extremos e ao esgotamento de recursos naturais, as respostas não variaram de forma significativa ($p = 0,4$ e $p = 0,3$, respectivamente), sugerindo que a percepção é homogênea entre as comunidades. Entretanto, foi observada diferença expressiva em relação à existência de organizações de proteção ambiental ($p = 0,002$). Samora Machel (31%) e Sacras (33%) relataram maior presença dessas entidades, enquanto Lugela se destacou pelo menor percentual (13%), o que pode indicar fragilidade organizacional e menor mobilização comunitária nessa área.

Outro ponto relevante foi a fonte de informação sobre questões ambientais ($p = 0,042$). Samora Machel e Sacras citaram mais a televisão e o rádio, enquanto CFM destacou redes informais como pais, vizinhos e amigos (44%). Lugela apresentou maior proporção de pessoas sem nenhuma fonte de informação (44%), evidenciando possível isolamento informacional.

Quanto à percepção de que evitar incêndios descontrolados poderia proteger o ambiente, não houve diferença estatisticamente significativa ($p = 0,077$), mas a maioria concorda com a afirmação, com percentuais entre 23% e 28%.

1.26 Percepção Sobre a Relação entre as Ações Humanas e a Ocorrência de Eventos Climáticos Extremos

1.26.1 Descrição da Percepção da Relação Entre as Ações Humanas e a Ocorrência de Eventos Climáticos Extremos.

Os dados apresentados na **Figura 10** mostram que 58,6% dos participantes não reconhecem a relação entre maus-tratos ao meio ambiente e a frequência de eventos climáticos extremos, enquanto 41,4% afirmam que existe tal ligação. Esta ausência de consenso revela lacunas significativas de conhecimento e percepção sobre os efeitos das ações humanas nas

mudanças climáticas, tal como também evidenciam estudos internacionais sobre percepção pública do risco climático (Capstick et al., 2022).

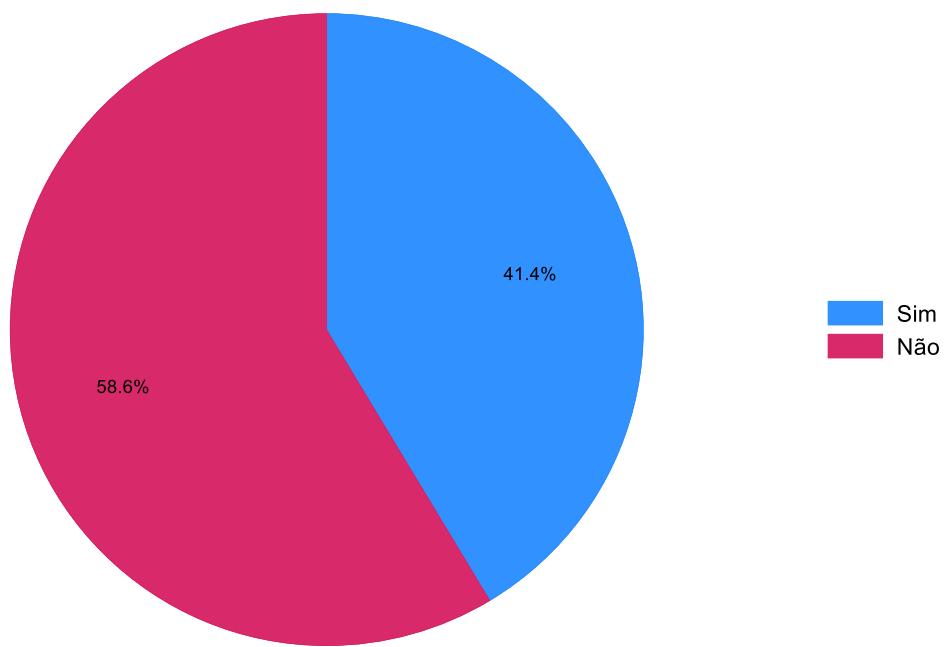
A predominância de respostas negativas sugere que grande parte da população não associa práticas como desmatamento, queima de resíduos, poluição dos cursos de água ou exploração excessiva de recursos naturais ao agravamento de eventos como ciclones, cheias e secas. Esta desconexão entre a acção humana e o impacto ambiental constitui um dos principais entraves à adopção de medidas colectivas de mitigação (Leiserowitz et al., 2021).

Por outro lado, a percentagem de participantes que reconhece a ligação (41,4%) demonstra progressos na consciência ambiental, possivelmente resultantes de iniciativas de educação ambiental, campanhas comunitárias de sensibilização ou da experiência directa com eventos climáticos extremos. Estudos realizados em Moçambique indicam que a vivência de desastres tende a aumentar a percepção do risco e a predisposição para comportamentos preventivos (FPCEUP, 2021).

Estes resultados reforçam a necessidade de campanhas de sensibilização ambiental mais direcionadas, que combinem evidências científicas com exemplos concretos do contexto local, com o objectivo de reduzir a lacuna perceptiva e ampliar a compreensão comunitária sobre o papel das acções humanas na intensificação das mudanças climáticas e dos desastres (UNESCO, 2020; UNDRR, 2022).

Em conversa com alguns informantes-chave ligados ao INGD e a comunidade disseram: [...] muitas pessoas acreditam que as chuvas, ciclones e secas são castigos de Deus ou simples obra da natureza, sem ligação com as actividades humanas”, o que demonstra a necessidade de abordagens educativas culturalmente sensíveis que conciliem saberes locais e evidências científicas.

Figura 10: Percepção sobre a relação da frequência de eventos climáticos extremos e o com os maus-tratos infligidos ao ambiente

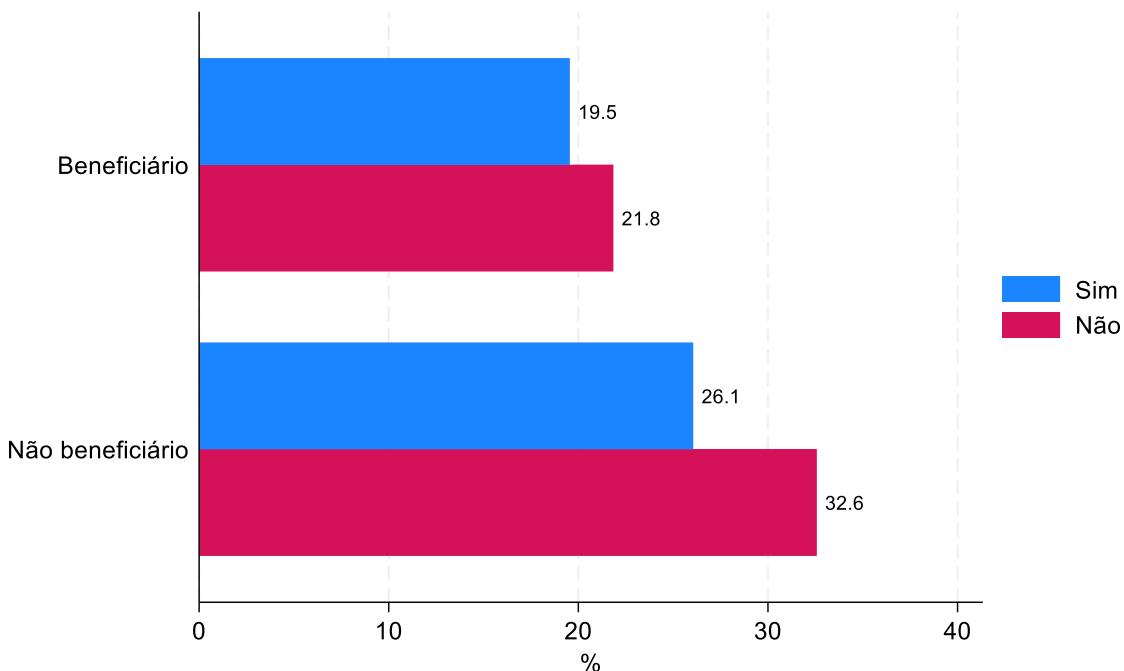


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.26.2 Diferenciação da Percepção da Relação Entre as Acções Humanas e a Ocorrência de Eventos Climáticos Extremos para os Beneficiários e Não-Beneficiários.

A análise dos dados apresentados na **Figura 11**, revela uma percepção dividida entre beneficiários e não beneficiários sobre a relação entre maus-tratos ao ambiente e a frequência de eventos climáticos extremos. Entre os beneficiários, 19,5% reconhecem essa ligação e 21,8% não a reconhecem, mostrando equilíbrio, mas com leve predominância da discordância. Já entre os não beneficiários, 26,1% acreditam na existência dessa relação, enquanto 32,6% discordam, evidenciando uma tendência mais acentuada de ver os eventos climáticos como fenómenos independentes da acção humana. Este padrão pode indicar que os beneficiários, por viverem de forma mais directa os impactos dos desastres, desenvolvem uma percepção mais crítica sobre os problemas ambientais.

Figura 11: Percepção sobre a relação da frequência de evento climáticos extremos e os maus-tratos infligidos ao ambiente, segundo beneficiário.



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.27 Ligaçāo Eventos Extremos com Esgotamento de Recursos Naturais

1.27.1 Descrição da Ligaçāo Entre os Eventos Extremos com Esgotamento de Recursos Naturais

Os resultados apresentados na **Figura 12** mostram que a maioria dos participantes (76,2%) reconhece a ligação entre a frequência de eventos climáticos extremos e o esgotamento dos recursos naturais, enquanto 23,8% não percebem essa relação. Esta predominância de respostas afirmativas reflecte uma consciência ambiental em crescimento, alinhada com a tendência de maior percepção dos impactos ambientais quando as comunidades vivenciam directamente eventos extremos (Capstick et al., 2022; IPCC, 2023).

A percepção identificada sugere que fenómenos como as cheias podem acelerar a degradação ambiental, afectando a disponibilidade de recursos essenciais ao ecossistema e à subsistência humana, incluindo recursos pesqueiros e espécies de fauna terrestre. Este entendimento é corroborado pelos depoimentos dos informantes ligados às comunidades estudadas, que relataram [...] antes das cheias tinham muitos pescadores no bairro, mas muitos já abandonaram de pescar nos rios Lugela e Licungo devido à redução dos peixes [...], até

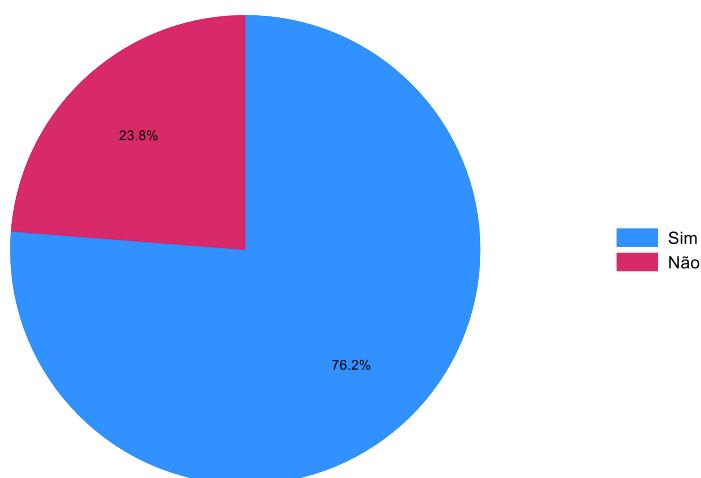
certos passaros e corvos (conhecidos localmente como Nagugu) desapareceram corvos preto-branco também[...]. Estes relatos estão em consonância com estudos que demonstram que desastres naturais intensificam pressões já existentes sobre a biodiversidade (Umarji et al., 2010; UNDRR, 2022).

No entanto, o facto de quase um quarto dos inquiridos (23,8%) não reconhecer essa ligação revela lacunas de compreensão sobre como os eventos climáticos extremos interagem com as práticas humanas de exploração dos recursos. A ausência dessa percepção pode dificultar o apoio comunitário a políticas de conservação e gestão sustentável (Leiserowitz et al., 2021).

Deste modo, os resultados reforçam a necessidade de estratégias de conservação ambiental integradas com a gestão do risco de desastres, promovendo ações como a reabilitação de ecossistemas, a implementação de quotas de pesca, a proibição de práticas predatórias e o fortalecimento da educação ambiental. Como defendem Umarji et al., (2010) a exploração de recursos naturais sem um plano de gestão adequado acarreta riscos elevados de colapso dos ecossistemas, agravando a vulnerabilidade das populações dependentes.

Alguns informantes ligados à comunidade referiram que “*a redução da pesca e o desaparecimento de espécies não são vistos por todos como consequência directa das cheias, mas sim como um fenómeno natural inevitável*”, reforçando a importância de programas de sensibilização comunitária que mostrem a ligação entre eventos climáticos extremos, degradação ambiental e segurança alimentar.

Figura 12: Acha que a frequência de eventos climáticos extremos, como as recentes inundações provocadas pelo ciclone Ana, levam ao esgotamento dos recursos naturais?

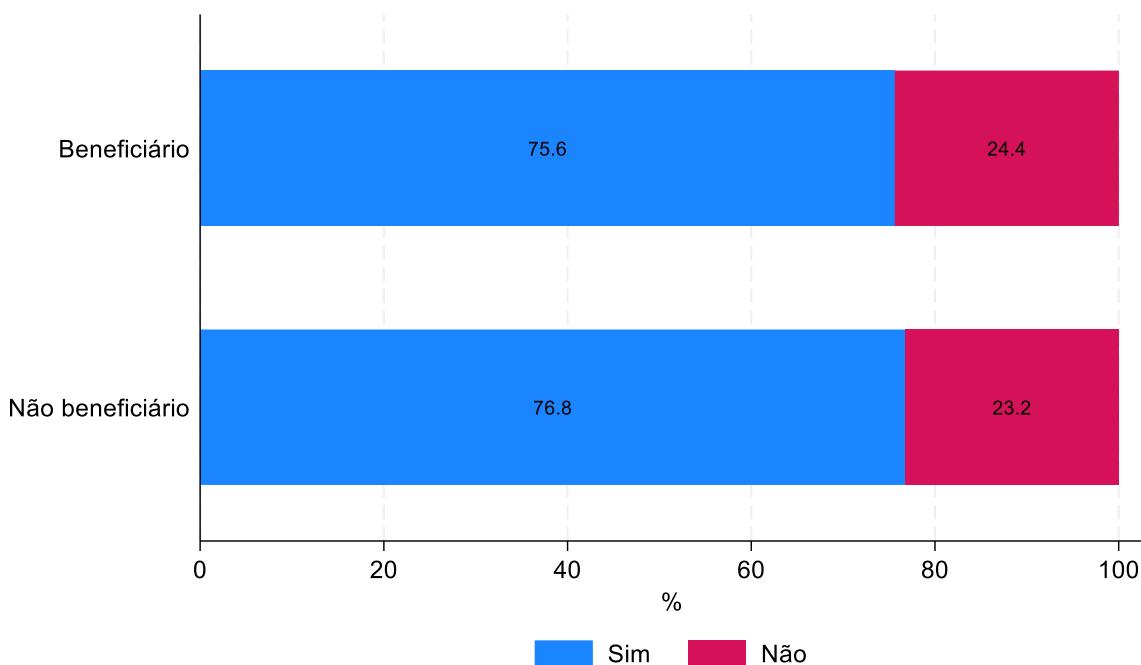


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.27.2 Diferenciação da Ligação Entre os Eventos Extremos com Esgotamento de Recursos Naturais Beneficiários e Não-Beneficiários.

Na **Figura 13** observamos que tanto beneficiários como não beneficiários demonstraram percepções semelhantes sobre a relação entre eventos climáticos extremos e o esgotamento dos recursos naturais. Entre os beneficiários, 75,6% reconhecem essa ligação, enquanto entre os não beneficiários o valor é ligeiramente superior (76,8%). A pequena diferença percentual sugere uma consciência ambiental comum nos dois grupos. Informantes-chave destacaram a necessidade de uma melhor gestão dos recursos, referindo que a exploração intensiva de madeira por empresas chinesas em 2010 poderá ter contribuído para o aumento das temperaturas na cidade de Mocuba, fenómeno que associam à degradação ambiental causada por essa actividade.

Figura 13: Acha que a frequência de eventos climáticos extremos, como as recentes inundações provocadas pelo ciclone Ana, levam ao esgotamento dos recursos naturais?



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.28 Percepção Sobre a Possibilidade de Proteger o Ambiental

1.28.1 Descrição da Percepção Sobre a Possibilidade de Protecção do Ambiente.

Os dados da **Figura 14** mostram que a maioria dos participantes (75%) reconhece a importância da protecção ambiental, o que indica uma consciência ambiental positiva e consolidada. Esta percepção é consistente com tendências globais que apontam para o crescimento da preocupação com as questões ambientais, especialmente em comunidades expostas a riscos de desastres (Capstick et al., 2022; UNDP, 2021).

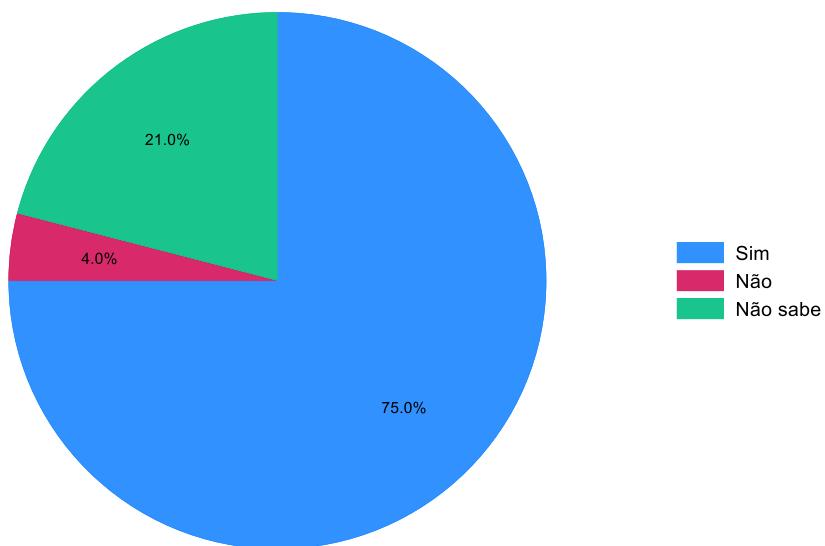
Contudo, a proporção de participantes que declarou não saber se a protecção ambiental é relevante (21%), somada aos que afirmaram não ver importância nesse aspecto (4%), evidencia lacunas na compreensão do papel que a preservação dos ecossistemas desempenha na prevenção de desastres e na melhoria da qualidade de vida. Essa ausência de clareza pode estar associada a limitações de acesso à informação, níveis diferenciados de escolaridade ou ausência de contacto directo com programas de educação ambiental (UNESCO, 2020; Leiserowitz et al., 2021).

A literatura enfatiza que a protecção ambiental, além de conservar recursos naturais, funciona como uma medida preventiva de gestão do risco de desastres, contribuindo para a redução da vulnerabilidade social e ecológica (UNDRR, 2022a; IPCC, 2023). Assim, o facto de cerca de um quarto dos participantes não reconhecer essa relação reforça a necessidade de campanhas de sensibilização mais direcionadas, que expliquem de forma acessível como práticas sustentáveis como a gestão adequada dos resíduos, a reflorestação e a preservação de áreas de recarga aquífera influenciam directamente a resiliência comunitária.

Tais estratégias de educação e comunicação ambiental devem integrar exemplos concretos do contexto local e envolver líderes comunitários, escolas e associações de base, de modo a transformar a percepção ambiental positiva em comportamentos sustentáveis efectivos (UNESCO, 2020).

O informante ligado ao Conselho Autárquico de Mocuba destacou “[...] mesmo quem sabe que proteger o meio ambiente é importante nem sempre pratica acções sustentáveis, por falta de recursos ou de exemplos práticos de como fazer [...]”. Os líderes acrescentaram dizendo: [...] até as nossas estradas do bairro quando chovem ficam todas cavadas algumas até não é possível passar de carro, motorizada nem bicicleta [...]. Este dado reforça a necessidade de acções educativas acompanhadas de capacitação prática, que permitam às comunidades aplicarem no dia-à-dia os conceitos de conservação ambiental.

Figura 14: Acha que é possível proteger o ambiente?

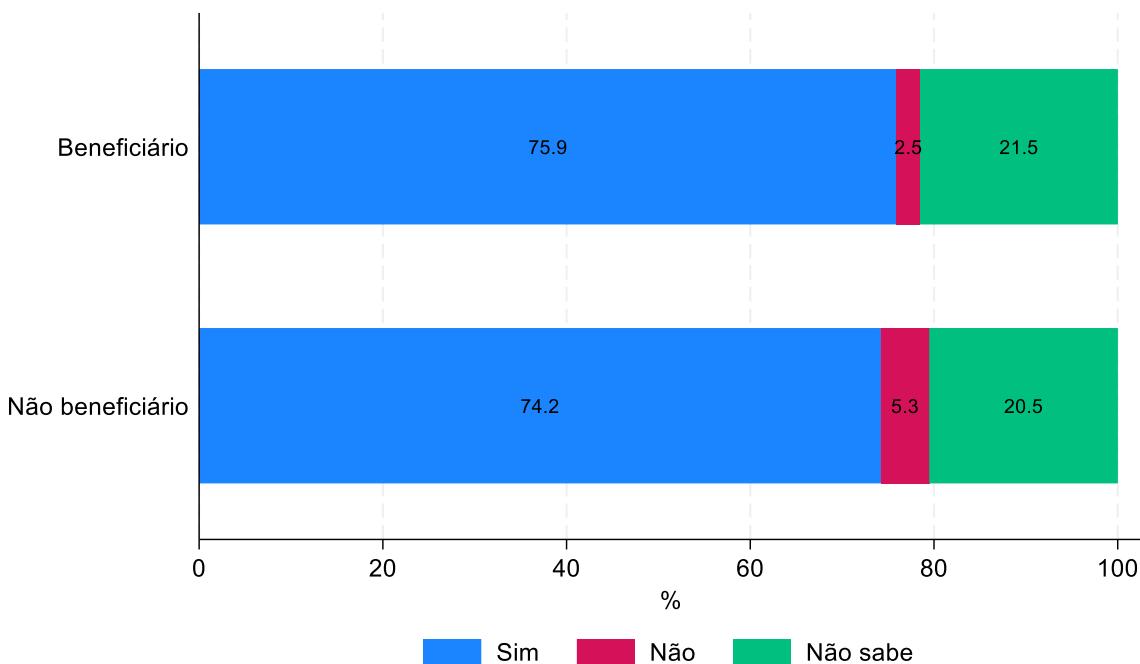


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.28.1 Diferenciação da Percepção Sobre a Possibilidade de Protecção do Ambiente Entre os Beneficiários e Não-Beneficiários.

Na **Figura 15** encontramos que tanto beneficiários como não beneficiários demonstram uma percepção maioritariamente favorável à protecção ambiental, com percentagens muito próximas: 75,9% dos beneficiários e 74,2% dos não beneficiários consideram-na importante. No entanto, ainda se verifica um nível de incerteza considerável, com cerca de 21% em ambos os grupos a declarar que “não sabe”. As respostas negativas foram mínimas. Estes resultados reforçam a necessidade de fortalecer o conhecimento ambiental e o envolvimento comunitário. Tal visão alinha-se com estudos e estratégias nacionais, como os de Umarji et al. (2010); Gomes (2010); Mitader (2015), que defendem políticas e práticas sociais rigorosas para a conservação ambiental. Informantes-chave destacaram a existência de comités locais de gestão de recursos e de redução de riscos, mas lamentaram o seu fraco funcionamento, contrariando as recomendações dos documentos estratégicos.

Figura 15: Acha que é possível proteger o ambiente?



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.29 Existência de Organizações que Lidam Com Questões Ambientais nas Comunidades Estudadas

1.29.1 Descrição dos Dados Sobre a Existência de Organizações que Lidam com Questões Ambientais

Os resultados da **Figura 16** revelam que a maioria dos participantes (74,4%) afirma não conhecer grupos, associações ou organizações não-governamentais (ONGs) que desenvolvam acções de protecção ambiental nas suas comunidades. Apenas 16,3% reconhecem a existência destes actores, enquanto 9,2% não souberam responder. Segundo Nhancale, B., & Chichava, (2019); Mutanga, S. S., Mubaya, C. P., & Mpandeli, (2020) esta realidade aponta para uma reduzida visibilidade, ou mesmo escassez, de iniciativas ambientais estruturadas nas zonas estudadas, o que limita o potencial de mobilização e engajamento comunitário para a preservação ambiental.

Apesar da presença de organizações como a ActionAid, o Comité Diaconal Evangélico para o Desenvolvimento Social (CODESA) e a NANAS no distrito, o foco principal das suas acções tem-se concentrado em sectores como segurança alimentar, saúde e fortalecimento

institucional, não priorizando de forma sistemática a educação ambiental e climática (Nhantumbo, I., Macuane, J., & Bila, 2022). Esta lacuna é particularmente relevante tendo em conta que o distrito de Mocuba é ciclicamente afectado por eventos climáticos extremos, incluindo cheias e ciclones, cuja frequência e intensidade têm aumentado devido às mudanças climáticas (INE, 2021; IPCC, 2022).

Diversos estudos Chidiamassamba, C., Nhancale, B., & Manjate, (2021); Mutanga, S. S., Mubaya, C. P., & Mpandeli, (2020) destacam que a presença e visibilidade de organizações ambientais locais é determinante para a promoção de práticas sustentáveis e para o fortalecimento da resiliência comunitária. No entanto, para que estas organizações tenham impacto, é fundamental que as suas intervenções sejam coerentes com as necessidades e prioridades das comunidades, especialmente em contextos de elevada vulnerabilidade climática.

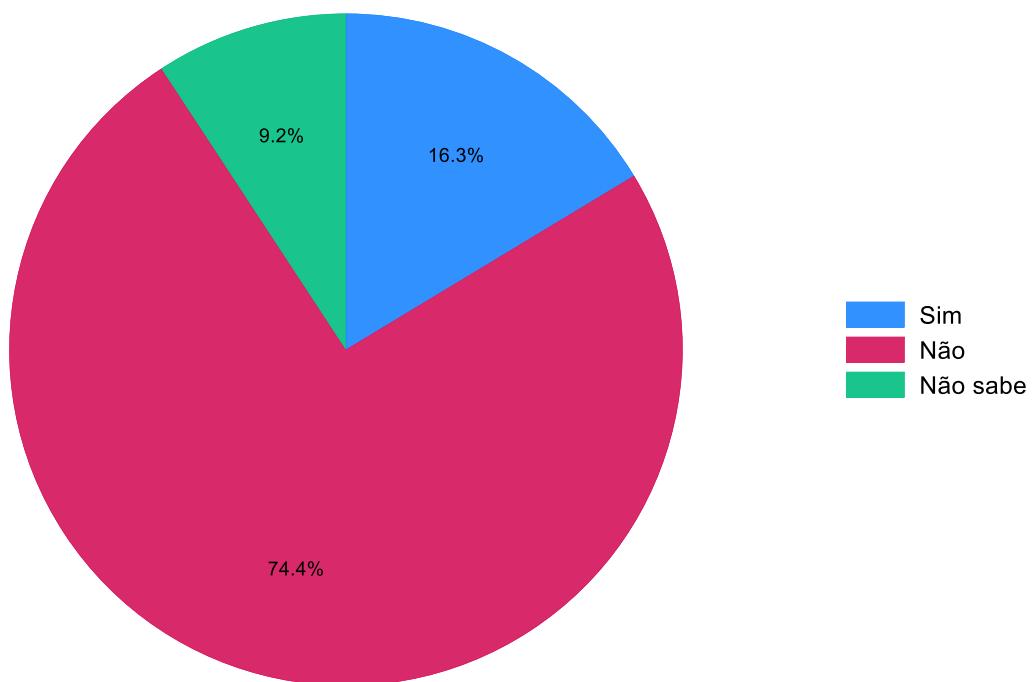
Neste sentido, os resultados sugerem a urgência de implementar uma estratégia integrada de fortalecimento institucional e de cooperação entre o governo local, ONGs e associações comunitárias, com enfoque particular na educação ambiental e climática. Tal abordagem poderá contribuir não apenas para aumentar o conhecimento e a participação comunitária, mas também para criar condições que favoreçam a adopção de acções antecipatórias e adaptativas face aos riscos ambientais (UNDP, 2021; IPCC, 2022).

Os informantes ligados à algumas ONGs que operam no distrito mencionaram o seguinte: *[...]as poucas organizações que aparecem nas comunidades raramente tratam de questões ambientais, e quando o fazem, é de forma pontual, sem continuidade [...] também, não há coordenação entre organizações*. Este depoimento reforça a necessidade de programas ambientais de longo prazo, acompanhados de capacitação comunitária e de mecanismos de monitoria que assegurem a sustentabilidade das acções.

Informantes ligados aos comités locais de gestão de riscos de desastres dizem *[...] nós temos trabalhado juntos das comunidades para minimizar os riscos fazendo campanhas e simulações de respostas para certos tipos de desastres [...] mas temos limitações de recursos humanos e financeiros [...] muitos membros principalmente jovens mudam-se com frequencia a procura de melhores condições de vida deixando o comité em falta [...] o governo nem organizações não do governo não nos apoiam. [...] as vezes nossos equipamentos estragam-se (bicicleta, megafone, botas...) quando falamos com INGD não nos atende logo demora muito, vamos para as organizações não do estado não nos apoiam [...] por isso as vezes não*

trabalhamos com frequência, exemplo quando a Cruz Vermelha de Moçambique vinha dar o apoio não nos falaram só vimos enquanto chegaram [...].

Figura 16. Na sua comunidade existe algum grupo/associação/ONG que trabalhe para a proteção do ambiente?

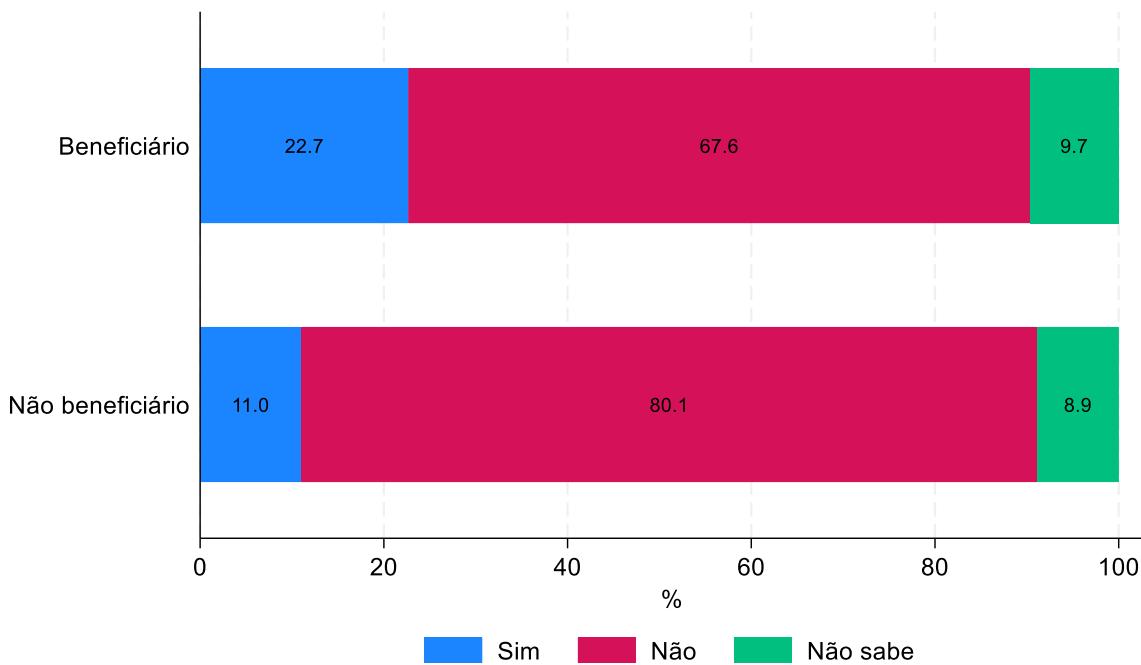


Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa de campo.

1.29.2 Diferenciação dos Dados Entre os Beneficiários e Não-beneficiários

Os dados da **Figura 17** mostram que a maioria dos beneficiários (67,6%) e dos não beneficiários (80,1%) não reconhece a presença de grupos ou ONGs ambientais nas suas comunidades. Apenas 22,7% dos beneficiários e 11,0% dos não beneficiários afirmaram conhecer tais organizações, enquanto uma pequena percentagem em ambos o grupo indicou incerteza. Estes resultados sugerem uma fraca visibilidade das iniciativas ambientais a nível local, apontando para a necessidade de reforçar a comunicação e a actuação de organizações ambientais junto das comunidades.

Figura 17: Na sua comunidade existe algum grupo/associação/ONG que trabalhe para a proteção do ambiente?



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados de pesquisa de campo.

1.30 Fonte de Informação Sobre Questões Ambientais

1.30.1 Descrição das Fonte de Informação Sobre Questões Ambientais.

Os resultados da **Figura 18** mostram que o rádio (21%), os professores (18%) e a televisão (17%) constituem as principais fontes de informação sobre temas ambientais para os inquiridos. Estes dados confirmam a relevância contínua dos meios de comunicação tradicionais e do papel da escola como espaço de disseminação de conhecimento e sensibilização Nhancale, B., & Chichava, (2019); Nhantumbo, I., Macuane, J., & Bila, (2022). No entanto, o cenário actual, caracterizado pela crescente conectividade digital e pelo aumento do uso de dispositivos móveis, especialmente entre os jovens, aponta para um potencial significativo das redes sociais e plataformas digitais como canais de comunicação ambiental (UNDP, 2021).

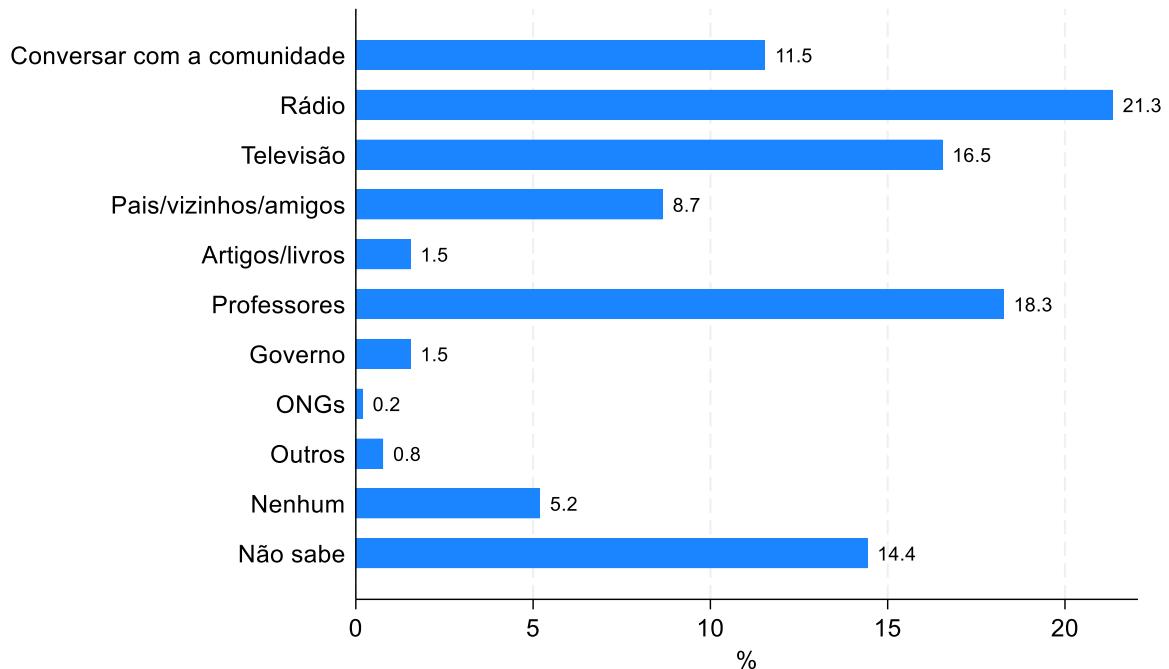
Vários estudos demonstram que a comunicação ambiental eficaz depende não apenas da escolha do canal, mas também da adequação da linguagem, frequência e contextualização cultural das mensagens Mutanga, S. S., Mubaya, C. P., & Mpandeli, (2020); IPCC, (2022).

Assim, embora rádio e televisão continuem a desempenhar um papel importante, sobretudo em áreas rurais e entre populações com menor acesso à internet, a inclusão estratégica das redes sociais pode ampliar o alcance e promover maior interacção, participação e apropriação comunitária das mensagens ambientais (Chidiamassamba, C., Nhancale, B., & Manjate, 2021).

Neste sentido, uma abordagem híbrida combinando meios tradicionais e digitais pode maximizar a eficácia das campanhas de sensibilização. No contexto de Mocuba, esta integração poderá fortalecer a literacia ambiental, incentivar comportamentos pró-ambientais e contribuir para uma maior resiliência comunitária face às mudanças climáticas (UNDP, 2021; IPCC, 2022).

Um representante de uma organização comunitária destacou que [...] o rádio ainda é o meio mais ouvido nas comunidades rurais, mas os jovens já estão a receber e partilhar mensagens ambientais pelo WhatsApp e pelo Facebook [...], acrescentou ainda [...] só que o que dificulta muita gente nas comunidades é lingua que falam lá na rádio, porque só falam português [...] reforçando a importância de articular meios tradicionais e digitais para ampliar o impacto das campanhas e uso de línguas locais para disseminação de informações sobre a protecção ambiental.

Figura 18: Qual é a sua principal fonte de informação sobre questões ambientais?



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.30.2 Análises Estatísticas Sobre a Fonte de Informação Sobre Questões Ambientais

A tabela 13 em anexo apresenta dois modelos. O Modelo 1 avaliou apenas a variável principal de interesse, o recebimento de aviso prévio, e indicou que indivíduos que receberam aviso tiveram uma chance 1,64 vezes maior de adoptar práticas de proteção em comparação aos que não receberam ($OR = 1,64$; $IC95\%: 0,99-2,67$; $p = 0,051$). Apesar de indicar uma tendência positiva, o resultado não foi estatisticamente significativo ao nível de 5%.

O Modelo 2 incluiu, além do aviso prévio, sexo, nível de escolaridade e termos de interação entre sexo e escolaridade. Neste modelo, nenhuma das variáveis apresentou associação significativa com a adopção de práticas de proteção (todos os p -valores $> 0,05$). Por exemplo, mulheres apresentaram uma probabilidade 31% menor em relação aos homens ($OR = 0,69$; $IC95\%: 0,36-1,32$; $p = 0,3$), porém sem significância estatística. Da mesma forma, as categorias de escolaridade ensino secundário ($OR = 1,09$; $IC95\%: 0,50-2,36$), superior/técnico ($OR = 1,38$; $IC95\%: 0,35-5,99$), sem educação formal ($OR = 1,22$; $IC95\%: 0,24-6,79$) e outro/não sabe ($OR = 0,46$; $IC95\%: 0,02-5,11$) não mostraram efeito significativo ($p > 0,5$).

As interações entre sexo e escolaridade também não foram estatisticamente significativas. Por exemplo, mulheres com ensino secundário ($OR = 1,01$; $IC95\%: 0,42-2,45$), superior/técnico ($OR = 1,16$; $IC95\%: 0,17-7,46$) ou sem educação formal ($OR = 1,20$; $IC95\%: 0,19-6,93$) não apresentaram diferenças relevantes em relação aos homens dos mesmos grupos.

1.31 A Ligação Entre Prevenção de Incêndios e Protecção Ambiental

1.31.1 Descrição dos Dados em Relação a Ligação Entre Prevenção de Incêndios e Protecção Ambiental.

Os dados da **Figura 19** mostram que a maioria dos participantes (59,7%) reconhece a importância de evitar incêndios como medida de protecção ambiental, enquanto 40,3% não identificam essa relação. Estes resultados indicam que, embora exista um nível considerável de consciência ambiental relativamente aos impactos negativos dos incêndios, persiste um défice significativo de informação ou sensibilização em parte da população.

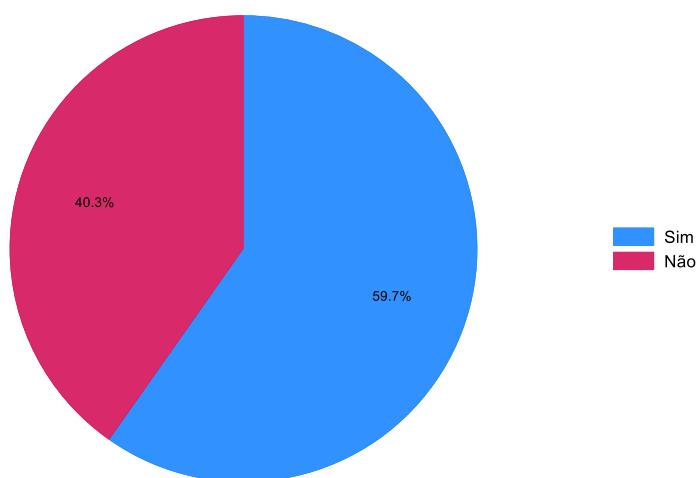
A literatura aponta que os incêndios, especialmente quando provocados ou não controlados, aceleram a degradação ambiental, promovem a perda de biodiversidade, reduzem a fertilidade dos solos e contribuem para as emissões de gases com efeito de estufa (United Nations Environment Programme, 2019; IPCC, 2022). No contexto moçambicano, estudos

como o de Chidiamassamba, C., Nhancale, B., & Manjate, (2021) evidenciam que a prevenção de queimadas descontroladas é uma das estratégias centrais para a conservação de ecossistemas, incluindo florestas e áreas de pastagem, e para a mitigação dos impactos das mudanças climáticas.

A percentagem de participantes que não reconhece esta ligação (40,3%) sugere uma lacuna de conhecimento que pode estar associada a factores como baixa literacia ambiental, ausência de campanhas educativas eficazes e persistência de práticas agrícolas tradicionais que utilizam o fogo como ferramenta de limpeza de terrenos (Nhantumbo, I., Macuane, J., & Bila, 2022). Neste sentido, reforça-se a importância de desenvolver programas de educação ambiental, com destaque para metodologias participativas e linguagens adaptadas ao contexto local, que expliquem a relação directa entre a prevenção de incêndios, a preservação dos recursos naturais e a redução da vulnerabilidade climática (Mutanga, S. S., Mubaya, C. P., & Mpandeli, 2020; UNDP, 2021).

Informante ligado a comunidade destacou que [...] é possível proteger o ambiente [...] “muitos incêndios acontecem por descuido ou por costume de limpar machambas com fogo, sem saber que isso destrói a terra e as árvores”, reforçando a urgência de acções educativas práticas e de demonstrações no terreno para mostrar alternativas ao uso do fogo na agricultura. Assim, a integração de mensagens claras sobre a prevenção de incêndios em campanhas comunitárias, escolas e meios de comunicação tanto tradicionais como digitais poderá contribuir para consolidar práticas sustentáveis e fortalecer a resiliência ambiental das comunidades de Mocuba.

Figura 19: Acha que é possível proteger o ambiente?



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

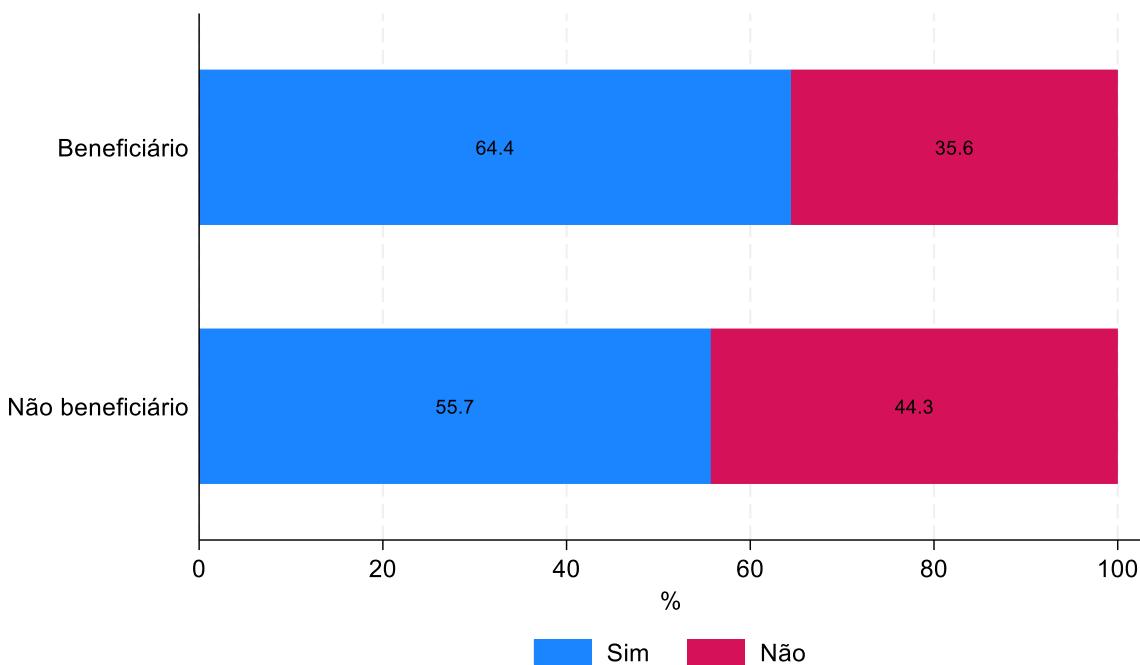
1.31.2 Diferenciação dos Dados em Relação a Ligação Entre Prevenção de Incêndios e Protecção Ambiental Entre os Beneficiários e Não-Beneficiários.

Os resultados da **Figura 20** indicam que 64,4% dos beneficiários reconhecem a ligação entre a prevenção de incêndios e a protecção ambiental, enquanto 35,6% não identificam esta relação. Entre os não beneficiários, 55,7% concordam com essa ligação e 44,3% discordam. Esta diferença de percepções sugere que os beneficiários apresentam um nível ligeiramente mais elevado de consciência ambiental relativamente ao papel da prevenção de incêndios, possivelmente devido ao seu maior envolvimento em acções de sensibilização ou ao contacto mais directo com intervenções comunitárias orientadas para a conservação ambiental.

Estudos apontam que a participação em programas e projectos de desenvolvimento com componentes de educação ambiental tende a fortalecer o conhecimento e a adopção de práticas de preservação (Mutanga, S. S., Mubaya, C. P., & Mpandeli, 2020; Chidiamassamba, C., Nhancale, B., & Manjate, 2021). No caso específico dos incêndios, a informação e a sensibilização comunitária são factores-chave para reduzir a frequência e a intensidade de queimadas não controladas, que contribuem para a degradação dos ecossistemas, a perda de biodiversidade e o aumento das emissões de gases com efeito de estufa (United Nations Environment Programme, 2019; IPCC, 2022).

A percentagem de não beneficiários que não reconhece esta relação (44,3%) reforça a importância de expandir as acções educativas para além do universo de beneficiários directos, garantindo que as mensagens de prevenção de incêndios cheguem a toda a comunidade. Uma estratégia inclusiva e contínua, utilizando canais de comunicação adaptados ao contexto local desde rádios comunitárias até redes sociais, poderá contribuir para uniformizar o nível de consciência ambiental e, consequentemente, reduzir as práticas que favorecem a ocorrência de incêndios (UNDP, 2021; Nhantumbo, I., Macuane, J., & Bila, 2022).

Figura 20: Acha que é possível proteger o ambiente?



Fonte: elaborado pelo autor com base nos dados da pesquisa de campo.

1.31.3 Análises Estatísticas Sobre Prevenção de Incêndios e Protecção Ambiental

Conforme consta na tabela 12 em relação os grupos de práticas específicas de proteção ambiental não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre beneficiários e não beneficiários. As questões sobre evitar incêndios descontrolados ($p = 0,2$), evitar a desflorestação ($p = 0,3$), boa gestão do pó ($p = 0,9$) e plantar mais árvores ($p = 0,8$) apresentaram p-valores superiores a 0,05, indicando percepções semelhantes entre os grupos estudados.

Conclusão

O presente estudo teve como objectivo analisar o contributo da educação ambiental na redução do risco de desastres, com enfoque particular nas acções antecipatórias no distrito de Mocuba, província da Zambézia. O estudo foi conduzido entre Janeiro de 2022 e Maio de 2025, abrangendo quatro comunidades (CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela) e contou com a aplicação de 522 inquéritos e 32 entrevistas a informantes-chave. A metodologia de abordagem mista permitiu a triangulação de dados qualitativos e quantitativos, oferecendo uma visão integrada sobre as percepções, práticas e desafios vividos pelas comunidades expostas a riscos hidroclimáticos recorrentes.

Os resultados evidenciam que a vulnerabilidade da população de Mocuba está fortemente associada a factores socioeconómicos e ambientais. A maioria dos agregados familiares é chefiada por mulheres (76%), revelando o protagonismo feminino na gestão doméstica, mas também a sobrecarga de responsabilidades em contextos de desastre. Adicionalmente, observou-se um nível educacional baixo, com mais de 85% dos respondentes limitados ao ensino primário, o que dificulta a apropriação de conteúdos mais complexos sobre educação ambiental e gestão de riscos.

O perfil económico das comunidades caracteriza-se pela dependência da agricultura de subsistência (38,7%) e de pequenos negócios informais (26,6%), sectores altamente vulneráveis a choques climáticos. A incidência de famílias com membros com deficiência (22%) reforça a exclusão social e limita as estratégias de adaptação em situações de emergência. As habitações, na sua maioria construídas com adobe e capim, aumentam a vulnerabilidade a ventos fortes, cheias e inundações. Além disso, actividades tradicionais como pesca e criação de animais têm vindo a desaparecer devido à degradação ambiental pós-cheias de 2015 e 2022, diminuindo ainda mais as alternativas de sustento.

No que respeita às percepções comunitárias, 62,3% dos inquiridos reconhecem a ligação entre educação ambiental e redução de riscos de desastres, embora apenas 43% associem a degradação ambiental à ocorrência de eventos extremos. Tal contradição sugere que, apesar de uma consciência parcial sobre os benefícios da educação ambiental, existe ainda um défice de compreensão sobre as causas estruturais da vulnerabilidade ambiental. Essa lacuna é agravada pela fraca coordenação entre a Cruz Vermelha de Moçambique e os Comités Locais de Gestão de Riscos de Desastres (CLGRD), bem como pela inexistência de uma Política Nacional de Educação Ambiental que estabeleça directrizes claras de implementação.

Do ponto de vista institucional, verificou-se que os CLGRD carecem de recursos financeiros, técnicos e humanos para desempenhar eficazmente o seu papel. Embora alguns líderes comunitários tenham participado em campanhas de sensibilização, muitos ainda consideram os desastres fenómenos inevitáveis, desprovidos de relação directa com práticas humanas, o que limita a adopção de medidas preventivas. Esta percepção fatalista, identificada também nas entrevistas, revela a necessidade de estratégias de educação ambiental mais práticas e contextualizadas, que demonstrem de forma concreta como comportamentos locais, como queimadas e desflorestação, contribuem para agravar os riscos climáticos.

Outro aspecto relevante observado foi a fraca diversificação das fontes de informação. Os dados apontam que a rádio local, líderes comunitários e um pouco os CLGRD continuam a ser os principais canais de acesso a conteúdos ambientais, embora nem sempre apresentem informações técnicas adequadas. O limitado alcance de materiais pedagógicos acessíveis nas línguas locais (Elomué e Emanhua) constitui um entrave adicional para o fortalecimento da resiliência.

Em termos científicos, este estudo contribui para a compreensão da relação entre educação ambiental e acções antecipatórias no contexto moçambicano, destacando que a ausência de políticas estruturadas e de intervenções contínuas compromete a capacidade das comunidades em se preparar para os desastres. Por outro lado, a análise sugere que, quando a educação ambiental é devidamente adaptada ao contexto sociocultural e linguístico das comunidades, há maior predisposição para adoptar práticas de conservação ambiental, participar em actividades colectivas e integrar-se em mecanismos de alerta precoce.

Em termos práticos, confirma-se que a educação ambiental não deve ser vista como um processo pontual, mas como uma componente transversal das estratégias de desenvolvimento local e de gestão de riscos. As acções antecipatórias, quando combinadas com campanhas educativas consistentes, têm o potencial de reduzir mortes, prevenir deslocamentos forçados, assegurar a continuidade dos meios de subsistência e proteger os recursos naturais das comunidades de Mocuba.

O estudo reconhece ainda algumas limitações, como a dificuldade de acesso a determinadas comunidades devido às cheias de 2022, o que condicionou a recolha de dados em tempo oportuno. Adicionalmente, a análise não incluiu comparações regionais alargadas, o

que poderia enriquecer a discussão sobre diferenças interprovinciais. Contudo, tais limitações não invalidam os resultados obtidos, mas antes abrem espaço para futuras investigações.

Em suma, conclui-se que a educação ambiental, quando articulada com ações antecipatórias, é uma ferramenta estratégica e indispensável para reduzir vulnerabilidades, fortalecer a resiliência local e consolidar práticas sustentáveis de gestão de riscos no distrito de Mocuba.

Recomendações

Com base nas evidências empíricas recolhidas no terreno, apresentam-se as seguintes recomendações:

1. Programas de educação ambiental adaptados ao contexto local: Desenvolver programas contínuos em línguas locais (Elomué e Emanhua), considerando o baixo nível de escolaridade (85% com apenas ensino primário), de forma a garantir compreensão e apropriação dos conteúdos. Criar materiais pedagógicos acessíveis (cartazes, rádios, dramatizações comunitárias) que traduzam os conceitos de conservação e prevenção de desastres de modo prático e culturalmente adequado.
2. Reforço dos canais de comunicação comunitária: Expandir o uso de rádios comunitárias, igrejas e escolas como veículos de disseminação de mensagens ambientais, dado que estas são as principais fontes de informação identificadas durante os inquéritos. Incorporar líderes locais e tradicionais como multiplicadores de conhecimento, reconhecendo a sua influência no comportamento comunitário.
3. Fortalecimento dos CLGRD: Investir de recursos financeiros e humanos para desempenharem eficazmente o seu papel. Estabelecer mecanismos de supervisão e acompanhamento regulares para garantir que os CLGRD não funcionem apenas em momentos de crise, mas como estruturas activas de planeamento antecipatório.
4. Promoção de práticas agrícolas resilientes: Incentivar alternativas às queimadas e à desflorestação, através de demonstrações práticas em campos-escola, tal como recomendado pelos informantes-chave que destacaram a perda de solos férteis após as cheias. Introduzir técnicas de agricultura climática inteligente, diversificação de culturas e reflorestamento de margens de rios para reduzir a vulnerabilidade das comunidades agrícolas.
5. Planos comunitários de preparação para desastres: Elaborar, de forma participativa, planos de contingência que incluam a identificação de zonas seguras, rotas de

evacuação e locais de abrigo, assegurando que todos os grupos vulneráveis (mulheres, crianças e pessoas com deficiência) sejam contemplados. Realizar exercícios práticos periódicos de evacuação para fortalecer a prontidão comunitária.

Referências Bibliográficas

- Asante, K. (2009). Alterações climáticas - Relatório. 3. Análise da Hidrologia e das Bacias Hidrográficas. *INGD*, 61–82.
- ASEAN. (2022). *Estrutura ASEAN sobre Ação Antecipada em Gestão de Desastres*.
- Banco Mundial. (2019). *Programa Por Resultados (PforR) AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO SÓCIO-AMBIENTAL Documento preparado pela Equipa do Banco Mundial*.
- Brancalione, L. (2016). Educação Ambiental : Refletindo Sobre Aspectos Históricos , Legais E Sua Importância No Contexto Social. *Revista de Educação Do IDEAU*, 11(1809–6220), 0–12.
- Capstick, S., Whitmarsh, L., Poortinga, W., Pidgeon, N., & Upham, P. (2022). International trends in public perceptions of climate change over the past quarter century. Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*.
- CARE, Concern Worldwide, Islam Relief Bangladesh, Oxford Policy Management (OPM), R., & COLABORADORES. (2022). Em bangladesh: histórias da linha de frente. *CARE Deutschland*.
- Carmem Ballão Watanabe. (2011). Fundamentos Teóricos e Prática da Educação Ambiental. *IFP - Curitiba*, 108.
- Chidiamassamba, C., Nhancale, B., & Manjate, A. (2021). Environmental governance and community-based natural resource management in Mozambique. *Centro Terra Viva*.
- DA-SILVA-ROSA, T., MENDONÇA, M. B., MONTEIRO, T. G., SOUZA, R. M. DE, & LUCENA, R. (2015). A Educação Ambiental Como Estratégia Para a Redução De Riscos Socioambientais. *Ambiente & Sociedade*, 18(3), 211–230.
<https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc1099v1832015>
- DIAS, G. F. (1993). Educação ambiental, princípios e práticas. *Gaia*, 2.ed.
- Ethiopian Disaster Risk Management Commission (EDRMC). (2024). Disaster Risk Management Financing Strategy. *EDRMC*.
- Fabiane, R., Orsi, M., Alexandre Weiler, J. M., Carletto, D. L., & Voloszin, M. (2016). Percepção ambiental: Uma experiência de ressignificação dos sentidos Environmental

- perception: A reinterpretation of experience of the senses. *FURG*, 20–38.
- FPCEUP, & W. V. I. (2021). Education in emergencies: endogenous knowledge and disaster risk reduction in education in Mozambique – a case study. *FPCEUP*.
- Germanwatch. (2021). Índice Global de Risco Climático 2021: Quem sofre mais com os eventos meteorológicos extremos? Eventos de perda relacionados ao clima em 2019 e no período 2000–2019. *Germanwatch e.V. Disponível Em: Germanwatch e.V. Disponível Em: <Https://Germanwatch.Org/En/Cri>*.
- Gettliffe, E. (2020). *UN OCHA ANTICIPATORY ACTION . LESSONS FROM THE 2020 SOMALIA PILOT WORKING PAPER 9. October 2021.*
- GFDRR. (2015). Mozambique Floods Post-Disaster Needs Assessment. Washington: World Bank. *GFDRR*.
- GIL, C. A. (1999). Métodos e técnicas de pesquisa social. *Atlas, 5.ed.*
- Global Environmental Education Partnership. (2025). Environmental education policy and practice in Mozambique. GEEP. *GEEP*.
- GOMES, C. A. (2010). Contributos para o estudo do Direito da protecção da biodiversidade. In *Faculdade de Direito de Lisboa Alameda*.
- Government of Mauritius. (2016). National Disaster Risk Reduction and Management Act; NDERRM Strategic Framework (2021).
Localgovernment.Govmu.Orgndrrmc.Govmu.Org.
- Government of South Africa. (2015). Disaster Management Amendment Act 16 of 2015.
<Https://Www.Gov.Za/> ... Government of South Africa.
- Governo de Moçambique. (2017). Plano Director para a Redução do Risco de Desastres 2017–2030. *INGD*.
- IFPRI. (2023). Resilience and Agricultural Livelihoods in Mozambique. *IFPRI*.
- IFRC. (2022). Ação Antecipada : Usando previsões para evitar que perigos se tornem desastres. *IFRC*.
- INE. (2021). Anuário estatístico de Moçambique 2020. *Instituto Nacional de Estatística – Moçambique*.

- INGD. (2017). PLANO DIRECTOR PARA A REDUÇÃO DO RISCO DE DESASTRES 2017-2030. *Conselho de Ministros*.
- INGD. (2020). Lei n.º 10/2020, de 24 de Agosto. Regime jurídico de Gestão e Redução do Risco de Desastres. *Assembleia Da República*.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). Mudanças Climáticas. *IPCC*.
- Interno, D. N. de C. (2018). Plano Operacional da Comercializacao agricola da Zambezia. *Comercio Agricola*.
- IPCC. (2022). Climate change 2022: Impacts, adaptation, and vulnerability. *Cambridge University Press*.
- IPCC. (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- Jacobi, P. R., & Guerra, A. F. S. (2011). Artigo_Mcg_Resposta Educação_Jacobi Et Al 2011. *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*.
- JRC/European Commission. (2021). INFORM Risk – Mozambique Country Profile; (2025). INFORM Risk – Results and data. *Drmkc.Jrc.Ec.Europa.Eu+1*.
- Júnior, J. M. L., & Costa, N. B. da. (2016). O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE: UMA BREVE DISCUSSÃO. *Conedu, 1*.
- Lakatos, E. M. & Marconi, M. de A. (2003). Fundamentos de metodologia científica. *Atlas*.
- Leiserowitz, A., Maibach, E., Rosenthal, S., Kotcher, J., Bergquist, P., Ballew, M., Goldberg, M., & Gustafson, A. (2021). Climate Change in the American Mind: October 2021. *Yale University and George Mason University*.
- Lima, J. C. M. (2014). Desafios da Cidade de Mocuba face as Mudanças Climáticas. *UP, 2008, 1–10*.
- Magno, C. lima, Costa, F. A., & Borba, G. L. (2016). A Educação Em Mudanças Climáticas: Uma Abordagem Interdisciplinar. *Holos, 4*, 176–188.
<https://doi.org/10.15628/holos.2016.3950>
- Minayo, M. C. de S. (1999). Pesquisa social. *Vozes*.

- MINEMA – República do Ruanda. (2023). National Disaster Risk Reduction and Management Policy. *National Risk Atlas*.
- MINISTERIO DE TERRA E AMBIENTE. (2021). Contribuição Nacionalmente Determinada de Moçambique - NDC1. *UNFCCC*, 2020–2025.
- MITADER. (2015). *Estratégia E Plano De Acção Para a Conservação Da Diversidade Biológica Em Moçambique (2015-2035)*. Maputo, 124 pp.
- Moreira, A., & Rocha, M. (2016). ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS E SUAS CONSEQUÊNCIAS: Deslocamentos Populacionais Forçados. *He Overarching Issues of the European Space: Rethinking Socioeconomic and Environmental Problems*, 203–219.
- Mutanga, S. S., Mubaya, C. P., & Mpandeli, S. (2020). Enhancing adaptive capacity in rural Africa: Local institutions, climate change and sustainable livelihoods. *Climate and Development*.
- National Drought Management Authority (NDMA). (n.d.). Drought Early Warning; Hunger Safety Net Programme (HSNP). <Https://Ndma.Go.Ke/Ndma.Go.Ke+1>.
- Nhancale, B., & Chichava, S. (2019). Community participation in natural resource management in Mozambique: Lessons and challenges. *Journal of Southern African Studies*.
- Nhantumbo, I., Macuane, J., & Bila, A. (2022). Avaliação de programas de desenvolvimento comunitário em Moçambique: Lições para a resiliência climática. *IESE*.
- OIM. (2025). Mozambique Crisis Response Plan 2025. *Crisisresponse.Iom.Int*.
- Oliveira, N. C. R. de, Oliveira, F. C. S. de, & Carvalho, D. B. de. (2021). Educação ambiental e mudanças climáticas: análise do Programa Escolas Sustentáveis. *Ciência & Educação (Bauru)*, 27, 1–16. <https://doi.org/10.1590/1516-731320210068>
- Oxford Policy Management. (2018). Shock-Responsive Social Protection Systems – Synthesis Report; e avaliações HSNP. *The CALP Networkopml.Co.Uk+1*.
- PEDD. (2020). Plano estratégico de desenvolvimento do Distrito de Mocuba Plano estratégico de desenvolvimento do. *GDM*.
- PNUD. (2010). ODS - Goals, Sustainable Development Development, Sustainable. *Pnud*, 1–23.

- Pople, A., Hill, R., & Dercon, S. (2021). ANTICIPATORY CASH TRANSFERS IN CLIMATE DISASTER RESPONSE. *WORKING PAPER 6, April 2021.*
- Roos, A., Leia, E., & Becker, S. (2012). *EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE.* 5, 857–866.
- Save the Children. (2024). Climate adaptation and risk reduction in education in Mozambique. *Save the Children International.*
- Umarji, A., Mavume, A., & Pereira, M. (2010). Avaliação rápida da biodiversidade e dos recursos naturais em Moçambique. *MICOA.*
- Umarji, M.B.; Makda, S.Y.; Machel, R.E.; Lalá, A. E. (2010). *Impacto da Iniciativa de transparência das Indústrias extractivas (ITIE) nas receitas do estado em Mocambique.*
- UNDP. (2021). The People's Climate Vote. *United Nations Development Programme.*
- UNDRR. (2022a). Our World at Risk: Transforming Governance for a Resilient Future [Global Assessment Report]. *United Nations Office for Disaster Risk Reduction.*
- UNDRR. (2022b). Our World at Risk: Transforming Governance for a Resilient Future [Global Assessment Report]. *United Nations Office for Disaster Risk Reduction.*
- UNDRR. (2023). Mapping resilience for the sustainable development goals [GAR Special Report]. *United Nations Office for Disaster Risk Reduction.*
- UNESCO. (2016). Education 2030 Framework for Action. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.*
- UNESCO. (2020). Education for Sustainable Development: A Roadmap. *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.*
- UNFCCC. (2023). Mozambique National Adaptation Plan (NAP). *UNFCCC.*
- United Nations Environment Programme. (2019). Global environment outlook 6: Healthy planet, healthy people. *Cambridge University Press.*
- Valderrama, D. A., Velasco, M. D. G., & Chaparro, L. P. A. (2025). Physics, environment and environmental education: Perceptions from trainee natural science teachers. *ArXiv.* <Https://Arxiv.Org/Abs/2501.03090>.
- Wilkinson, E., & Pforr, T. (2020). *Integrando 'ação antecipatória' na gestão de risco de desastres.*

ANEXOS

APÊNDICE A – Questionário

Acções antecipatórias para perigos de início rápido e lento

Questionário de Inquérito de Resultados - Equipa de Moçambique

***Observe:** Este questionário visa ir ao encontro do propósito da investigação moçambicana sobre as iniciativas de Financiamento Baseado em Previsões. Os módulos e as questões específicas foram escolhidos e adaptados ao contexto do país, às condições sazonais, à escolha e ao momento das primeiras acções e ao momento em que se espera que os resultados sejam observáveis de acordo com a teoria da mudança no país.*

MÓDULOS NESTE MODELO DE QUESTIONÁRIO (SELEÇÃO APENAS OS MÓDULOS RELEVANTES):

Instrução: Durante a administração do inquérito, o recenseador escreverá o <evento climático> relevante onde indicado.

Informação geográfica: (Os nomes dos subdistritos, uniões, vilas e bairros são selecionados na lista suspensa)

INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

Tabela 8: Questionário aplicado durante a pesquisa de campo.

Nome da variável	Questões	Códigos de resposta	Lógica de exibição
PAÍS	Em que país é feita esta avaliação?	Moçambique	Escolha esta opção automaticamente
EVENTO	Tipo de evento que está a ser avaliado	1. Ciclone 2. Inundações 3. Secas 4. Outro, especifique	
INT	Este agregado familiar recebeu a intervenção que está a ser avaliada?	1. Beneficiário 2. Não Beneficiário	
IMPACTO	A sua família foi afetada diretamente pelo evento?	1. Sim 2.º Não (Terminar a entrevista)	
PROV_MO	Província	1. Zambézia 2. Outro, especifique/Outro, especifique	Visualizar se PAÍS=Moçambique
DIST_MO	Nome do distrito	1. Mocuba 2. Maganja da costa 3. Outro, especifique	Visualizar se PAÍS=Moçambique
ADMINP_MO	Nome do posto administrativo	[texto]	Visualizar se PAÍS=Moçambique

Nome da variável	Questões	Códigos de resposta	Lógica de exibição
PAÍS	Em que país é feita esta avaliação?	Moçambique	Escolha esta opção automaticamente
EVENTO	Tipo de evento que está a ser avaliado	1. Ciclone 2. Inundações 3. Secas 4. Outro, especifique	
INT	Este agregado familiar recebeu a intervenção que está a ser avaliada?	1. Beneficiário 2. Não Beneficiário	
IMPACTO	A sua família foi afetada diretamente pelo evento?	1. Sim 2.º Não (Terminar a entrevista)	
LOCALIDADE_MO	Localidade	[texto]	Visualizar se PAÍS=Moçambique
VILL_MO	Comunidade/vila	[texto]	Visualizar se PAÍS=Moçambique
LOC_MO	Tipo de localização	1. Rural 2. Urbano 3. Peri-urbano	Visualizar se PAÍS=Moçambique
ENUMERNAM	Nome do Enumerador	[opção de construção]	
DATA	Data da entrevista		
HORA	Hora de início da entrevista		
GPS	Localização geográfica		

Module A: IDENTIFICADOR DO ENTREVISTADO/DOMICÍLIO

Nome da variável	Questões	Respostas	Lógica de exibição
HHID	ID do agregado familiar (HH) (escrever da lista)		
SSID	ID da amostra do inquérito (escrever da lista)	MO01	Defina a resposta padrão com base no país e no evento.
RNAME	Nome do inquirido		
RAIVA	Idade do entrevistado/		
RSEX	Sexo do entrevistado	1=Feminino 2=Masculino	
HHEAD	Qual é a sua relação com o chefe de família em sua casa?	1=Auto 2= Marido/esposa 3= Filho/Filha 4= Genro/Nora 5= Netos 6= Pai/Mãe 7=Sogro/Sogra 8= Irmão/Irmã 9=Relativo 10=Não relativo 11=Recusa-se a responder/	

NOME DA SUA CASA	Como se chama o chefe de família?		Exibir se HHHEAD!=self
HHSEX	Qual é o sexo do chefe de família?	1=Feminino 2=Masculino 99=Recusa-se a responder	Exibir se HHHEAD!=self
HHAGE	Quantos anos tem o chefe de família?	[resposta numérica] 99=não sei	Exibir se HHHEAD!=self
HHMARITAL	Qual é o estado civil do chefe de família?	1=Nunca foi casado/solteiro 2=Coabitar, viver junto sem ser casado 3=Casado, monogâmico 4=Casado, polígamo 5=Divorciado/separado 6=Viúvo/viúva 88 Não sei 99 recusaram-se a responder/	Exibir se HHHEAD!=self
HHRERELIG_MO	Qual é a filiação religiosa do chefe de família?	1=Protestante 2=Católico 3=Pentecostal 4=Adventista do Sétimo Dia (IASD) 5=Muçulmano 6=Hindu 7= sem filiação 8=Outro especificar 88= Não sei 99 recusam-se a responder	Exibir se país=Moçambique E Exibir se HHEAD!=self
REDU_MO	Qual é o nível de escolaridade mais elevado que o chefe de família concluiu?	0-Sem escolaridade 1- Ensino Básico (EP1) 2- Ensino Básico (EP2) 3- Ensino secundário ciclo 1 4- Ensino secundário ciclo 2 5- Universidade 6- Profissional 7-Alfabetização de Adultos 88 Não sei 99 Recusou-se a responder	Exibir se país=Moçambique E Exibir se HHEAD!=self
REDUGR_MO	Em que ano concluiu o chefe de família?	0 nenhum Grau 1 Através 12ª série	Exibir se país=Moçambique E Exibir se HHEAD!=self E Visualizar se REDU_MO=sem escolaridade, primário ou secundário, profissional, alfabetização de adultos (NÃO visualizar se concluiu o ensino superior)

Module B: DEMOGRAFIA E CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Lógica de visualização da secção: Visualização para todos os países/avaliações

Variável	Questões	Respostas		Lógica de Saltar/Exibir
HHMEMTOT	Quantas pessoas vivem na sua casa? Pelo número de membros da família, refiro-me a quantas pessoas dormiram debaixo do “mesmo tecto” e comeram no “mesmomesmo pote”.			
HHUFIVEMF	Quantos membros da sua família têm menos de 5 anos?			
HYNGMF	Quantos membros da sua família têm entre 5 e 14 anos de idade?			
HHMIDMF	Quantos membros da sua família têm entre 15 e 64 anos?			
HHOSFMF	Quantos membros da sua família têm 65 anos ou mais?			
HHMEMDIS	Existe alguma pessoa com deficiência (PcD) entre os elementos da família?	1. Sim/Sim 2. Não/Não 88. não sei 99.º recusar-se a responder		
*É necessário determinar nomes de variáveis	<p>Por favor, indique-me o número total de PcD em sua casa para cada categoria:</p> <p>Registe o tipo de deficiência:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) De todo ou tem grande dificuldade em ver; b) Em nenhuma ou tem grande dificuldade em ouvir; c) Em tudo ou tem dificuldade em caminhar ou subir escadas; d) Problema psicológico ou dificuldade em lembrar-se ou concentrar-se e) tem dificuldade (no autocuidado, como) lavar-se ou vestir-se f) têm dificuldade em comunicar (por exemplo, compreender/ser compreendido/ 	<p>Nº de homens:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) PWDSEEM b) PWDEARM c) PASSEIO d) PWDSEEF e) PWDWALK f) M <p>Nº de mulheres:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) um) b) PWDHEARF c) M d) PWDPSYF e) PWDSEIO f) PWDWALK 	<p>Nº de PcD Total:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) SEGURO b) DE COMPRA c) PWDHEA RT d) PASSEI O e) PWDWA LKT f) PWDPS YT 	<p>Visualizar se HHMEMDIS = sim</p>

Variável	Questões	Respostas	Lógica de Saltar/Exibir
COMO	Tipo de propriedade da sua habitação	1. Propriedade própria 2.º Propriedade do marido 3.Casa do pai/da sogra 4. Alugado 5.º Bens herdados da família 6.Casa do pai/mãe/familiares 7.º Terra de outros (sem renda) 9. Outro (especificar)	
COMO NÃO	Por favor, explique o outro tipo de propriedade	[texto]	Exibir se HOWN=outro
TELHADO	Descreva o telhado da sua casa, incluindo os materiais de que é feito	1= Material local (por exemplo, relva, folhas de palmeira) 2=Chapas de ferro / telhado de zinco / outro metal 3=Telhas 4=Betão/Betão 5=Madeira 6= lona / tenda / plástico/ 7=outro especificar 88 Não sei 99 Recusar-se a responder	
PAREDES	Descreva as paredes da sua casa, incluindo os materiais de que são feitas	1. Relva, palha ou junco Combinação de lama, pedras, juncos, areia, adobe, sacos e/ou paus 2. Tijolos de barro não queimados 3. Tijolos queimados 4.Blocos de cimento 5.Madeira 6.Chapas de ferro/zinco 7. Concreto 8. Outro, especifique	
ANDAR	Descreva o pavimento da sua casa, incluindo os materiais de que é feito	1=Solo/terra/estrume 2=Cimento 3=Telhas 4=Madeira rudimentar 5=Acabamento em madeira 6=Alcatifa/Vinil 7=Outro, especifique 88 Não sei 99 Recusar-se a responder	
ELETRICIDADE	A sua casa tem acesso a eletricidade?	1. Sim 2.º Não 88.º Não sei 99.Recusar-se a responder	

Module C: ALERTA PRECOCE/AVISO DE RISCO

Gostaria agora de vos falar sobre o evento de inundação causado pela depressão tropical “Ana” em janeiro deste ano.

#	Questões	Respostas	Exibir/ignorar lógica
AVISO	Você ou alguém em sua casa recebeu um alerta antecipado sobre <evento climático>?	1 = Sim 2 = Não [--> Saltar para o módulo seguinte] 88 = Não sei [--> Saltar para o próximo módulo]	Visualizar se perigo/evento = XXXX

		99 = Recusa-se a responder [--> Saltar para o módulo seguinte]	
NOVOS DIAS	Quando recebeu o alerta antecipado?	1 = Menos de um dia antes do evento 2 = 1-2 dias antes do evento 3 = 3-5 dias antes do evento 4 = 6-7 dias antes do evento 5 = mais de uma semana antes do evento 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	Visualizar se EWARN= sim ou não sei
EWCHANNEL	Como recebeu o alerta precoce?	[Selecione todas as opções aplicáveis] [Selecione tudo o que for aplicável] 1 = Rádio 2 = Anúncio de serviço público (por exemplo, INGD, no altifalante do mercado ou da aldeia) 3= Telefone / SMS 4= Televisão 5 = Vizinhos, amigos ou familiares 6= Outro (especificar) 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	
EWCHANNELOTH	Por favor, especifique outro	[texto]	EWCHANNEL=outro
FONTE DE INFORMAÇÃO	Quem deu a informação de alerta precoce?	1=Governo (exemplos: autarquias, INGD, etc.) 2=Comitê Local de Gestão de Riscos 3=ONG (por exemplo, voluntários do CVM, WFP ou outros) 4= Líderes comunitários 5=Outro 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder/	
EWSOURCEOTH	Por favor, especifique outro	[texto]	EWSOURCE =outro
EWACT	Você ou os membros da sua família utilizaram a informação de alerta precoce para tomar alguma medida de preparação para o <evento climático>?	1 = Sim 2 = Não [--> Saltar para o módulo seguinte] 88 = Não sei [--> Saltar para o próximo módulo] 99 = Recusa-se a responder [--> Saltar para o módulo seguinte] /	

EWPREPACT	Que acções preparatórias você ou o seu HH tomaram?	<A lista necessita de ser ajustada ao contexto de risco local e de ação antecipatória> [Selecione todas as opções aplicáveis] 1 = Stock de inputs agrícolas (sementes, fertilizantes) 2 = Stock de água 3 = Deslocar as culturas para um local seguro 4 = Evacuação: deslocar os membros da família para um local seguro 5 = Deslocar o gado para um local seguro/pasto disponível 6 = Desestoque de gado 7 = Desmame da descendência 8 = Fornecer alimentação suplementar 9 = Comprar/utilizar medicamentos para gado 10 = Comprar/utilizar sementes adaptadas à seca 11 = Reforçar/reforçar a casa 12 = Outro (especificar) 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	Visualizar se EWACT=sim
EWPREPACTOTH	Por favor, especifique as outras ações preparatórias tomadas por si ou por qualquer outro membro da família	[Texto]	EWPREPACT= Outro
EWCLEAR	O alerta precoce foi claro? [esclarecer: a linguagem era técnica ou simples?]	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	
EWCLEAR_Não	Por favor, explique porque acha que não ficou claro	[texto]	EWCLEAR=Não
EWACC	Achou o alerta precoce preciso?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder/	
EWACC_Não	Por favor, explique porque acha que não era preciso	[texto]	EWACC=Não
ÚTIL	Achou o alerta antecipado útil?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	
EWÚTIL_Não	Por favor, explique porque acha que não foi útil	[texto]	EWUSEFUL=Não

1. MÓDULO R: DIGNIDADE DURANTE O EVENTO E PROCESSO DE EVACUAÇÃO

Lógica de apresentação da secção: apresentar se país = Moçambique

EVAC	Você ou alguém da sua família foi evacuado?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	
EWEVACLOC	Sabia para onde evacuar?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder/	Visualizar se ECAV=sim
EWEVACLOCAT	Para onde é que você ou outros membros da sua família foram evacuados?	1. Abrigos temporários (por exemplo, escolas/faculdades) 2. Aterro 3. Estrada 4. Familiares/Vizinhos/Amigos 5. Outros 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	Visualizar se EVAC=sim
EWEVACLOCATOTH	Por favor, especifique outro	[texto]	EWEVACLOCAT=sim
EVACTRL	Como evacuou quando o evento ocorreu?	1 = Caminhada 2 = Veículo motorizado (automóvel, camião, motociclo, etc.) 3 = Bicicleta 4 = Barco 5 = Outro (descreva)	Visualizar se EVAC=sim
EVACTRVLOTH	Por favor, especifique outro meio utilizado para a evacuação	[texto]	EVACTRVL=outro
EVDIST	A que distância ficava o local de evacuação da sua casa? (por favor, poderia estimar em minutos a caminhar?)		Visualizar se EVAC=sim
EWEVACACC	O local da evacuação era-lhe acessível?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	Visualizar se EVAC = sim
HHTRNG	Você ou algum membro da sua família foi treinado para ajudar outras pessoas durante o evento ou desastre?	1. Sim 2. Não 88.º Não sei 99.º Recusar-se a responder	
CONHECIMENTOVAC	Conhece, ou algum membro da sua família, as rotas de evacuação?	1. Sim 2. Não 88.º Não sei 99.º Recuse-se a responder	
EVACUAÇÃO	Quantos dias permaneceu no abrigo de evacuação?	[número inteiro] 88= Não sei 99=Recusou-se a responder	EWEVACLOCAT = abrigos temporários
EVACAMN	O abrigo incluía as seguintes instalações... (selecione todas as opções aplicáveis)	1. Instalações sanitárias (latrinas) 2. Iluminação 3. Instalações de banho 4. Instalações de amamentação	EWEVACLOCAT = abrigos temporários EVACUAÇÃO! =0

		5. Instalações para pessoas com deficiência 6. Comida 7. Água 8. Primeiros socorros 9.º Nenhuma destas 10. Outros 88=Não sei 99=Recusou-se a responder/	
EVACAMNOTH	Por favor, especifique outras facilidades que tenha obtido no abrigo temporário	[texto]	EVACAMN=outro
EVACPRVCYNN	Acha que teve privacidade suficiente no abrigo?	1=Sim 2=Não 88=Não sei 99=Recusar-se a responder	EWEVACLOCAT = abrigos temporários EVACUAÇÃO! =0
EVACPRVCY	Por favor, diga-me porque é que sentiu que não tinha privacidade suficiente. Selecione todas as opções aplicáveis	1=Banhos partilhados com outras pessoas 2=A área de dormir era partilhada com outras pessoas 3=Casas de banho não separadas entre homens e mulheres 4=Outro 88=Não sei 99=Recusar-se a responder	Visualizar se EVACPRVCYNN=Não
EVACPRVCYOTH	Por favor, descreva porque não teve privacidade suficiente	[texto]	Visualizar se EVACPRVCY=outro
EVACFEMEXP	Que tipo de problemas enfrentaram as mulheres nos abrigos? Selecione todas as opções aplicáveis	2. Assédio 3. Problema da água e saneamento 4. Problema de amamentação 5. Espaço inadequado 6. Falta de espaço pessoal durante o período 7. Toque impróprio 8. Chamando o gato 9. Estupro 10. Nenhum 11. Outro 88.º Não sei 99.º Recuse-se a responder	
EVACFEMEXPOTH	Por favor, descreva outros problemas enfrentados pelas mulheres	[texto]	Visualizar se EVACFEMEXP =outro

Module D: ASSISTÊNCIA RECEBIDA

Guião: Vou perguntar sobre qualquer ajuda que tenha recebido antes do evento

#	Questões	Respostas	Lógica de saltar/exibir
---	----------	-----------	-------------------------

RECEIVAIID_BF	Você ou os seus familiares receberam alguma assistência antes do evento por parte do governo, do PAM, de ONG, do CVM, de familiares, vizinhos ou de outras fontes?	1. Sim 2. Não	
AIDTYPE_BF	Que tipo de ajuda recebeu antes do evento?	1.Certeza/Cloro 2. Balde 3.Taça 4. Sabão 5. Mosquiteiro 6. Plástico para armazenamento de documentos 7.Dinheiro 8.Comida 9.Insumos agrícolas 10. Abrigo 11.º Não recebi nada 12.º outro 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	Exibir se RECEIVAIID_BF=sim
AIDTYPEOTH_BF	Por favor, especifique o outro tipo de auxílio	[texto]	Exibir se AIDTYPE_BF=outro
AIDSOURCE_BF	Fonte de assistência (respostas múltiplas permitidas):	1.Governo 2. ONG local/nacional (por exemplo, CRUZ VERMELHA) 3. ONG internacional 4. Organização religiosa 5.Parentes/Família 6. Vizinho/Amigos 7.Outros 88.º Não sei 99.º Recusou-se a responder	Exibir se RECEIVAIID_BF=Sim
AIDSOURCEOTH_BF	Por favor, especifique	[texto]	Exibir se AIDSOURCE_BF=outro
AIDTIME_BF	Quando recebeu a assistência pela primeira vez?	1 = Menos de um dia antes do evento 2 = 1-2 dias antes do evento 3 = 3-5 dias antes do evento 4 = 4-7 dias antes do evento 5 = mais de uma semana antes do evento 6 = No primeiro dia do evento / durante o evento 888 = Não sei 999 = Recusou-se a responder	Exibir se RECEIVAIID_BF=Sim
AIDUTIL_BF	Achou a assistência recebida útil?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder/	Exibir se RECEIVAIID_BF=Sim
AIDUSEFUL_no_BF	Por favor, explique porque acha que não foi útil	[texto]	AIDUSEFUL_BF=Não

Guião: Vou perguntar sobre qualquer ajuda que tenha recebido após o evento

#	Questões	Respostas	Lógica de saltar/exibir
RECEIVAIID_AF	Você ou os seus familiares receberam alguma assistência antes do evento por parte do governo, do PAM, de ONG, do CVM, de familiares, vizinhos ou de outras fontes?	1. Sim 2. Não	
TIPO DE AID_AF	Que tipo de ajuda recebeu antes do evento?	1.Certeza/Cloro 2. Balde 3.Taça 4. Sabão 5. Mosquiteiro 6. Plástico para armazenamento de documentos 7.Dinheiro 8.Comida 9.Insumos agrícolas 10. Abrigo 11.º Não recebi nada 12.º outro 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	Exibir se RECEIVAIID_BF=sim
AIDTYPEOTH_AF	Por favor, especifique o outro tipo de auxílio	[texto]	Exibir se AIDTYPE_AF = outro
AIDSOURCE_AF	Fonte de assistência (respostas múltiplas permitidas):	1.Governo 2. ONG local/nacional (por exemplo, CRUZ VERMELHA) 3. ONG internacional 4. Organização religiosa 5.Parentes/Família 6. Vizinho/Amigos 7.Outro (especificar) 88.º Não sei 99.º Recusou-se a responder	Exibir se RECEIVAIID_AF = Sim
AIDSOURCEOTH_AF	Por favor, especifique	[texto]	Exibir se AIDSOURCE_AF=outro
AIDTIME_AF	Quando recebeu a assistência pela primeira vez? /MM/AAAA/ Quando foi recebida a assistência?	1 = Menos de um dia após o evento 2 = 1-2 dias após o evento 3 = 3-5 dias após o evento 4 = 4-7 dias após o evento 5 = mais de uma semana após o evento 6 = No primeiro dia do evento / durante o evento 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	Exibir se RECEIVAIID_AF = Sim

AIDÚTIL_AF	Achou a assistência recebida útil?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	Exibir se RECEIVAIID_AF = Sim
AIDUSEFUL_no_AF	Por favor, explique porque acha que não foi útil	[texto]	AIDUSEFUL_AF=Não

12. MÓDULO P: SEGMENTAÇÃO DE BENEFICIÁRIOS

Visualizar se INT= Beneficiário (isto deve ser apresentado apenas para os beneficiários, não para os grupos de comparação)

SELECCIONE	Sabe por que razão foi selecionado para receber assistência do FbF?	Sim, eu sei porque é que o meu HH foi selecionado Não, não sei porquê Recusou-se a responder	
SELECCIONE PORQUÊ	Diga-me por que razão foi selecionado para receber assistência do FbF. [Por favor, não leia as opções de resposta] [Selecione todas as opções aplicáveis]	1 = Nível de pobreza 2 = Mulher chefe de família 3 = Membro da família com doença crónica/deficiência 4 = Número de crianças com menos de 5 anos no agregado 6 = Membros idosos da família 7 = Possuir menos de 1 há 8 = Abrigo insuficiente 9 = Agricultor rendeiro/por ser agricultor rendeiro 10 = membro influente na comunidade/Por ser um membro influente na comunidade 11 Outros (especificar)	Apresentar se SELECTYN=sim
SELECTOTH	Por favor, especifique	[texto]	Exibir se SELECTWHY=outro
RECRUTAR	Como foi abordado sobre a receção de assistência do FbF?	1. Alguém veio a minha casa 2. Houve um evento de mobilização comunitária 3. outro 88.º Não sei 99.º Recuse-se a responder	
RECRUITOTH	Por favor, especifique	[texto]	Visualizar se RECRUIT=outro
DATA DE REGISTO	Quando foi abordado sobre a receção de assistência do FbF?	1=24 horas antes / dia anterior 2=25 – 48 horas antes/ 1-2 dias antes 3=49 – 72 horas antes/2-3 dias antes 4=3-6 dias antes 5=7 dias ou mais 88=Não sei 99=Recusar-se a responder	

TAXA DE TROCA	Em troca de estar incluído na assistência teve de pagar alguma taxa?	1 = Sim 2 = Não 88=não sei 99=Recusar-se a responder	
EXCHNGFVR	Em troca de ser incluído na assistência teve de fazer algum favor?	1 = Sim 2 = Não 88=não sei 99=Recusar-se a responder	
TROCA DE QUEM	A quem pagou essa taxa? (Não o nome da pessoa, mas o papel que desempenha)	1=Um funcionário do governo 2=O voluntário da organização implementadora 3=Líderes locais 4=Outro 88=não sei 99=Recusar-se a responder	Exibir se TAXA DE TROCA=sim
FEEWHOOTH	Por favor, especifique	[texto]	Exibir se EXCHNGFEWHO=outro
EXCHNGFVRWHO	A quem deu esse favor? (Não o nome da pessoa, mas o papel que desempenha)	1 Um funcionário do governo 2 O voluntário da organização implementadora 3 líderes locais 4 Outros 88 não sei 99 recusam-se a responder	Exibir se EXCHNGFVR=sim
FVRWHOOTH	Por favor, especifique	[texto]	Exibir se EXCHNGFVRWHO=outro
PRECISA DE AUXÍLIO	Na sua opinião, aqueles que recebiam assistência eram os que mais necessitavam dela?	1 = Sim 2 = Não 88 não sei 99 recusam-se a responder	
NÃO PRECISA DISSO	Quem acha que também deveria ter recebido assistência?	[texto]	Visualizar se NEEDAID=não
SAMEAID	Se um evento semelhante acontecer no futuro, com base na sua situação atual, prefere receber a mesma intervenção/itens?	1 = Sim [saltar para o módulo seguinte] 2 = Não 88 não sei 99 recusam-se a responder	
DIFFAID	Por favor, explique o que espera receber.	1. Dinheiro incondicional 2. Dinheiro condicional 3. Comida 4. Gado 5. Insumos agrícolas 6. Outro (Especificar _____) 88 Não sei 99 Recusar-se a responder	SAMEAID=Não
DIFFAIDOTH	Especificiar	[texto]	Visualizar se DIFFAID=outro

Module E: IMPACTOS FÍSICOS DE <EVENTO CLIMÁTICO>

GUIÃO: Agora gostaria de fazer algumas perguntas sobre como a recente inundação afectou-o.

Variável	Pergunta	Resposta/escolhas	Exibir/ignorar lógica
DATEFLD	Quando é que a água da cheia atingiu o nível mais alto onde se encontra a sua casa?	Data: _____ 88 = Não sei	
À VONTADE	Qual a altura que a água atingiu na sua casa?	1 = Não chegou a minha casa ou propriedade 2 = Até aos joelhos 3 = À altura da cintura 4= À altura do peito 5= Acima da minha cabeça 88=Não sei 99.Recusar-se a responder	
HDMGDFLD	A sua casa foi danificada por causa da inundação?	1 = Não [--> Saltar próximo modo] 2 = Sim, danos menores 3 = Sim, danos graves 4 = Sim, totalmente destruído 88 = Não sei [--> Saltar para o próximo modo] 99= Recusa-se a responder [--> Saltar para o próximo modo]	
HREPRFLD	<i>Se danificado ou destruído, conseguiu reparar ou reconstruir a sua casa?</i>	1 = Sim, totalmente 2 = Sim, parcialmente 3 = Não 88= Não sei 99= Recusa-se a responder	
HDMGOBFLD	[Observação do entrevistador: registe o estado atual do edifício. NÃO LEIA.]	1 = Sem danos visíveis 2 = Danos menores ainda visíveis 3 = Grandes danos ainda visíveis 4 = Destrução completa evidente / a família mudou para um novo local 5 = Outro: _____ 6 = Não é possível observar a casa/entrevista a decorrer em local diferente	
HDMGOBFLDOTH	Por favor, explique		Exibição de HDMGOBFLD=outro
ASSETDMGYNFLD	Algum dos seus bens domésticos ou bens produtivos — como ferramentas ou equipamentos — foram danificados, perdidos ou destruídos devido à inundação?	1 = Sim 2 = Não [--> Saltar para o próximo módulo] 3 = Não sei [--> Saltar para o próximo módulo] 4 = Recusa-se a responder [--> Saltar para o próximo módulo]	
ASSETDMGYFLD	Que ativos foram danificados, perdidos ou destruídos? (espresso tudo o que possa ser aplicável)	1 = Mobiliário (cama, mesa, cadeiras, etc.) 2 = Frigorífico 3 = Rádio / televisão 4 = Bicicleta 5 = Utensílios de cozinha / outros artigos domésticos 6 = Vestuário/têxteis 7=Equipamento para agricultura/investigação/subsistência	

		8 = Documentos pessoais 9 = Outro (especificar)	
ASSETDMGYFLDOTH	Por favor, especifique outros bens danificados, perdidos ou destruídos	[Texto]	ASSETDMGYFLD=outro
DOCUMENTOS	Você ou algum membro da sua família perdeu documentos importantes por causa do evento? (exemplo de documentos de identificação)	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99= Recusa-se a responder	ASSETDMGYFLD!= documentos pessoais

Module F: RENDA FAMILIAR

Variável	Pergunta	Respostas	Exibir/ignorar lógica
RENDIMENTO	Qual é a principal fonte de rendimento desta família?	1. Agricultura de subsistência 2. Agricultura comercial (cultivos) 3. Criação de gado 4. Trabalho diário baseado na agricultura 5. Trabalho diário - Não baseado na agricultura 6. Negócios/pequenos negócios (informais) 7. Serviço (informal) 8. Emprego formal/emprego assalariado 9. Segurança social/transferências governamentais 10. Remessas 11. Outro 88 não sei 99 recusam-se a responder	
TRABALHO	Nos últimos 30 dias, você ou alguém da sua família trabalhou remuneradamente durante, pelo menos, uma hora? Por "trabalho remunerado" entendo qualquer atividade que realize em troca de dinheiro ou alimentos, incluindo trabalho diário, trabalho remunerado ou em espécie, trabalho por conta própria ou gestão de um negócio, incluindo um negócio	1. Sim 2.º Não 88.º Não sei Ninety-nine recusa-se a responder	

	agrícola onde vende as suas próprias colheitas ou gado.		
TRABALHO	Diga-me como é que você/membro HH foi pago: Permitir seleção múltipla	1. Dinheiro/moeda 2. Itens alimentares 3. Itens não alimentares 4. Outro 88. ^º Não sei 99. ^º Recuse-se a responder	Visualizar se TRABALHO=sim
	SE sim: Quanto é que você e qualquer outra pessoa da sua casa ganharam com esse trabalho nos últimos 30 dias?	Valor (em moeda local) Visualizar se TRABALHO=dinheiro/moeda	Por favor, estime quanto valia o alimento ou não alimento em dinheiro Visualizar se WORKW=artigos alimentares e/ou não alimentares
		Não sei = 88 Recusa responder = 99	Não sei = 88 Recusa responder = 99
	Produção e vendas de culturas	TRABALHO EM CARTÃO	TRABALHONFAG
	Venda de animais ou produtos de origem animal	TRABALHOS INCLUÍDOS	WORKNFLS
	Trabalho diário na exploração	TRABALHOINCLBRF	TRABALHONFLB RF
	Trabalho diário, fora da exploração	TRABALHOINCLBR	TRABALHONFLB R
	Outros negócios informais, pequenos negócios	TRABALHO INTEGRADO	TRABALHONFTR D
	Emprego formal	TRABALHE NA CFEM	TRABALHE NFFEM
	Implorando	TRABALHANDO EM CBEG	TRABALHENFBE G
	Outro (especificar): _____	TRABALHO COBERTURA	TRABALHE
TRABALHO EM COBERTURA	Qual foi o outro trabalho?		EXIBIR se WORKIN COTH>0 ou

			WORKNF OTH>0
REMESSA	Recebeu alguma remessa nos últimos 30 dias?	1. Sim 2.º Não 3.º Não sei 4.º Recusa-se a responder	
GOVERNO	Recebeu alguma transferência governamental (por exemplo, pensão, pagamento por incapacidade, outro benefício da segurança social) nos últimos 30 dias?	1. Sim 2.º Não 88.º Não sei 99.º Recusa-se a responder	
REMITTAMT	Quantas remessas ou transferências governamentais recebeu nos últimos 30 dias?	Valor total (em moeda local):	Visualizar se REMITT=sim
GOVERNO	Quanto recebeu em transferências do governo nos últimos 30 dias?	Valor total (em moeda local):	Exibir se GOVT=sim

Module G: ECONOMIA PECUÁRIA

Variável	Pergunta	Respostas	Lógica de salto
LSOWN	A família possui algum tipo de gado?	1. Sim 2.º Não 88.º não sei 99.º recusar-se a responder	
LSNUM	Quantos animais possuía você/HH antes de<evento climático>período (aproximadamente<mês/ano>)? Não inclua gatos ou cães. [Se ela/ele não souber preencha com 98]	Introduza o número	LSOWN=sim
LSNUMCATTLE	Gado		
LSNUMSHEEP	Ovelha		
LSNUMGOAT	Cabras		
LSNUMCHICK	Galinhas		
LSNUMDUCK	Patos		
LSNUMDONK	Burro		
LSNUMPIG	Porcos		
LSNUMOTH	Outro (especificar):		
LSNUMOTHSPEC	Por favor, especifique o tipo de animal	[texto}	
EVACLOC	Evacuou o seu gado durante o evento?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	LSOWN=sim
EWEVLSLOC	Sabia para onde evacuar o seu gado?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder	Exibir se LSOWN=sim
EWEVLSACC	O local de evacuação era acessível ao seu gado?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei	Visualizar se EVACLOC=sim

				99 = Recusou-se a responder	
De lá para cá, quantos animais lhe...	Vendido	Abatido para consumo doméstico	Morreu por causa da inundação	Comprou (novos animais)	recém-nascido
Gado	LSSOLDCAT TLE	LSSLAUCAT TLE	GADO LSDIED	LSBUYC ATTLE	GADO LSBORN
Ovelha	LSOLDSEEP	LSSLAUSHE EP	LSDIEDSHE EP	LSBUYSH EEP	OVELHA NASCIDO S
Cabras	LSSOLDGO AT	LSSLAUGO AT	LSDIEDGOA T	LSBUYG OAT	LSBORN GOAT
Galinhas	LSSOLDCHI CK	LSSLAUCHI CK	LSMORRER AM A GALINHA	LSBUYC HICK	LSBORNC HICK
Patos	LSSOLDDU CK	LSSLAUDU CK	LSDIEEDDUC K	LSBUYD UCK	LSBORN DUCK
Burro	LSSOLDDO NK	LSSLAUDO NK	LSDIEEDDON K	LSBUYD ONK	LSBORN DONK
Porco	LSSOLDPIG	LSSLAUPIG	LSDIEDPIG	LSBUYPI G	LSBORNP IG
Outro _____	LSSOLDOTH	LSSLAUOTH	LSDIEDOTH	LSBUYOT H	LSBORN OTH

Module H: CONSUMO ALIMENTAR DOMÉSTICO (FCS + FIES)

Lógica de exibição da secção: Exibir se país = Moçambique

	PONTUAÇÃO DE CONSUMO ALIMENTAR (FCS) Pergunte o nome específico do alimento da lista abaixo e anote a informação (apenas os alimentos consumidos pela maioria dos membros da família em conjunto e em quantidades relevantes (mais de uma colher de chá, mais de metade de um ovo/pessoa, etc.) devem ser contabilizados). Por exemplo, a carne utilizada como tempero ou alimento consumido por apenas umas pessoas da família NÃO devem ser registadas!	Quantos dias nos últimos 7 dias, os membros da sua família comeram os seguintes alimentos, confeccionados e/ou consumidos em casa <i>[Introduza a frequência entre 0 (não consumido) e 7]</i>
FCSCÉREAL	CEREAIS (Arroz, massa, pão, sorgo, millet, milho, fonio, batata, inhame, mandioca, batata-doce branca, arroz parboilizado (muri), chira, partícula de arroz, arroz kaun)	
FCSLEGUNUT	LEGUMINOSAS/NOZES (feijão, ervilhas, amendoins, lentilhas, mascalai, feijão-mungo, khesari, ankar, leguminosas arahar, nozes, soja e/ou outros frutos secos)	
FCSDAIRY	LEITE E OUTROS PRODUTOS LÁCTEOS (leite fresco/azedo, iogurte, queijo, outros produtos lácteos) (exclua margarina/manteiga ou pequenas quantidades em chá/café)	
FCSMTFHEG	CARNE, PEIXE, OVOS (cabra, carne de vaca, frango, búfalo, peixe, incluindo atum, peixe seco e/ou outros peixes marinhos, ovos) (se a resposta for '0', faça perguntas sobre 'legumes')	

	PONTUAÇÃO DE CONSUMO ALIMENTAR (FCS) Pergunte o nome específico do alimento da lista abaixo e anote a informação (apenas os alimentos consumidos pela maioria dos membros da família em conjunto e em quantidades relevantes (mais de uma colher de chá, mais de metade de um ovo/pessoa, etc.) devem ser contabilizados). Por exemplo, a carne utilizada como tempero ou alimento consumido por apenas umas pessoas da família NÃO devem ser registadas!	Quantos dias nos últimos 7 dias, os membros da sua família comeram os seguintes alimentos, confeccionados e/ou consumidos em casa <i>[Introduza a frequência entre 0 (não consumido) e 7]</i>
FCSVEG	LEGUMES E FOLHAS (vários espinafres, cebola, tomate, cenoura, pimento, feijão verde, alface, etc.) (se a resposta for '0', faça perguntas sobre 'Frutas')	
FCFRUIT	FRUTAS (banana, maçã, limão, manga, papaia, pêssego, etc.) (se a resposta for '0', faça perguntas sobre 'Óleo, Gordura, Manteiga')	
FCSOILFAT	ÓLEO, GORDURA, MANTEIGA (óleo vegetal, óleo de palma, manteiga de karité, margarina, outras gorduras/óleo)	
FCSSUGAR	AÇÚCAR OU DOCE (açúcar, mel, geleia, bolos, doces, bolachas, tartes, bolos e outros doces, incluindo bebidas açucaradas)	
FCSCONDIMEN	CONDIMENTOS E ESPECIARIAS (chá, café/cacau, sal, alho, especiarias, fermento em pó, lanwin, tomate/molho, carne ou peixe como condimento, condimentos incluindo uma pequena quantidade de leite/chá e café) /	
	ESCALA DE EXPERIÊNCIA DE INSEGURANÇA ALIMENTAR (FIES) <A seguinte implementação do FIES utiliza o agregado familiar como unidade de análise (isto também pode ser alterado para se referir ao apenas individual). O FIES pode utilizar um período de referência de 30 dias ou 12 meses! A versão abaixo utiliza um período de referência de 30 dias.> Agora gostaria de lhe fazer mais algumas perguntas sobre a alimentação. Durante os últimos 30 DIAS, houve algum momento em que:	[Introduza o código de resposta para cada questão abaixo 1. Sim 2.º Não 88 = Não sei 99 = Recusou-se a responder
FIESWORRY	Você ou outras pessoas na sua casa estão preocupados por não ter comida suficiente para comer devido à falta de dinheiro ou outros recursos?	
FIESHLTNUT	Ainda a pensar nos últimos 30 DIAS, houve algum momento em que você ou outras pessoas em sua casa não conseguiram comer alimentos saudáveis e nutritivos por falta de dinheiro ou outros recursos?	
FIESFEW	Houve alguma vez em que você ou outras pessoas da sua casa comeram apenas alguns tipos de alimentos por falta de dinheiro ou de outros recursos?	
FIESSKIPM	Houve alguma vez em que você ou outras pessoas na sua casa tiveram de saltar uma refeição porque não havia dinheiro suficiente ou outros recursos para comprar comida?	
SEM FIO	Ainda a pensar nos últimos 30 DIAS, houve algum momento em que você ou outras pessoas na sua casa comeram menos do que achavam que deveriam por falta de dinheiro ou outros recursos?	
FIESRANOUT	Houve alguma vez em que a sua família ficou sem alimentos por falta de dinheiro ou de outros recursos?	
FIESHUNG	Houve alguma vez em que você ou outras pessoas da sua casa passaram fome, mas não comeram porque não havia dinheiro suficiente ou outros recursos para comprar comida?	
FIESWHLDAY	Houve alguma vez em que você ou outras pessoas da sua casa ficaram sem comer o dia inteiro por falta de dinheiro ou de outros recursos?	

Module I: PARTILHA DE DESPESAS ALIMENTARES (FES) / ECMEN
Lógica de exibição da secção: Exibir se país = Moçambique

1. MÓDULO DE VALOR DO CESTO DE ALIMENTOS (LIGHT)		
UM. Comprou algum dos seguintes artigos nos últimos 30 dias para consumo doméstico?		
Se "não", digite "0" e prossiga para o próximo item alimentar.		
Em caso afirmativo, peça ao entrevistado para estimar o gasto total em dinheiro ou crédito (se houver) no item nos 30 dias.		
1.	Cereais (milho, arroz, sorgo, trigo, pão)	DINHEIRO (moeda local) FESCEARCASH
2.	Tubérculos (batata-doce, mandioca)	FESTUBCASH
3.	Leguminosas (feijão, ervilha, amendoim)	FESPULSCASH
4.	Frutas e legumes	FESFRVG
5.	Peixe/Carne/Ovos/Aves	FESFMEP
6.	Óleo, gordura, manteiga	FESOIL
7.	Leite, queijo, iogurte	FESDAIRY
8.	Açúcar/Sal	FESSUSA
9.	Chá/Café	FESTEACOF
10.	Outras refeições/snacks consumidos fora de casa	FESOTH
2. DESPESAS DOMÉSTICAS NÃO ALIMENTARES		
Comprou os seguintes artigos durante os últimos 30 dias para consumo doméstico?		
(Se não houver, digite 0 e passe para o item seguinte)		
Moeda local, último 30 dias		
FESALTO	Álcool e tabaco	
FESSOAP	Sabão e artigos para o lar	
FESTRAN	Transporte	
FESFUEL	Combustível (madeira, parafina, etc.)	
FESWAT	Água	
FESELEC	Eletricidade/iluminação	
FESCOMM	Comunicação (telefone)	
FESRENT	Renda	

Module J: MÓDULO DE CAPITAL SOCIAL

Nome da variável	Pergunta	Opções de resposta	Lógica de exibição
	Agora, gostaria de começar por perguntar sobre os grupos ou organizações, redes, associações a que pertence, ou qualquer membro da sua família. Podem ser grupos formalmente organizados ou apenas grupos de pessoas que se reúnem regularmente para fazer uma atividade ou falar sobre coisas. Ao ler a seguinte lista de grupos, por favor, diga-me se alguém nesta casa pertence a tal grupo	1 = Sim 2 = Não 99 = Recusou-se a responder	
ASSOCIAÇÃO AGRICULTORES	DE	Agricultor	
FISHASSOC		Pescador	

TRADASSOC	Associação de comerciantes ou empresas		
VILLAGASSOC	Comité de bairro/vila		
RELIGASSOC	Grupo religioso ou espiritual (por exemplo, igreja, mesquita, templo, grupo religioso informal, grupo de estudo religioso)		
POLITASSOC	Grupo ou movimento político		
CULTASSOC	Grupo ou associação cultural (por exemplo, artes, música, teatro, cinema)		
FINANASSOC	Grupo de finanças, crédito ou poupança		
EDUCASSOC	Grupo de educação (por exemplo, associação de pais e professores, comissão escolar)		
ASSOCIAÇÃO DE SAÚDE	Grupo de saúde		
ASSOCIAÇÃO DE ÁGUAS	Grupo de gestão de água e resíduos		
ESPORTE ASSOC	Grupo desportivo		
JUVENTUDE ASSOCIAÇÃO	Grupo de jovens		
CIVICASSOC	ONG ou grupo cívico (por exemplo, Rotary Club, Cruz Vermelha)		
OUTROS ASSOCIADOS	Outros grupos ou associações		
SPOTHERASSOC	Por favor, especifique outro tipo de grupo ou associação		
AMIGOS PRÓXIMOS	Quantos amigos próximos tem actualmente? São pessoas com quem se sente à vontade, pode falar sobre assuntos particulares ou pedir ajuda.	[Introduza o número de dias] 88.º Não sei 99. Recusar-se a responder	
CHANGCLOSFIENDS	Acha que o número de amigos próximos aumentou, manteve-se ou diminuiu quando faz uma comparação entre o antes e o depois do ciclone?	1. Aumentar 2.º Permanecer o mesmo 3. Diminuiu	
ASSUNTOS URGENTES	Se de repente precisasse de uma pequena quantia para assuntos urgentes [por ex. [suficiente para pagar as despesas da sua casa durante uma semana], a quantas pessoas para além da sua família direta poderia recorrer que estariam dispostas a fornecer esse dinheiro?	1. Ninguém 2. Uma ou duas pessoas 3. Três ou quatro pessoas 4. Cinco ou mais pessoas	
PROVIDASSISTÊNCIA	Depois do ciclone Ana até ao momento, quantas pessoas para além da sua família recorreram a si para prestar algum tipo de assistência?		
CUIDADO COM O VIZINHO	Se de repente tivesse de se ausentar por um ou dois dias, poderia contar com os seus vizinhos para cuidar da sua casa ou dos seus filhos?	1. Com certeza que sim 2. Provavelmente 3. Provavelmente não 4. Definitivamente não	
PESSOAS ASSISTIDAS	Nos últimos 6 meses, quantas pessoas com problemas pessoais recorreram a si em busca de ajuda?	1. Ninguém 2. Uma ou duas pessoas 3. Três ou quatro pessoas 4. Cinco ou mais pessoas	

AJUDEM-SE OUTROS	UNS AOS	Até que ponto as pessoas da sua aldeia/bairro se ajudam atualmente? Utilize uma escala de cinco pontos, em que 1 significa sempre ajudar e 5 significa nunca ajudar.	1. Sempre a ajudar 2. Ajudando na maioria das vezes 3. Ajudando às vezes 4. Raramente ajudando 5. Nunca ajudando	
CONTRIPROJETO		Imagine que a sua aldeia/bairro tem um projeto em curso, mas que não o beneficia diretamente, mas beneficia muitas outras pessoas da comunidade. Poderia contribuir com o seu tempo ou dinheiro para o projeto?	1 = Sim 2 = Não 99 = Recusou-se a responder	
Atividade comunitária		Nos últimos 6 meses, você ou alguém da sua casa participou em alguma atividade comunitária, na qual as pessoas se reúnem para fazer algum trabalho em benefício da comunidade?	1 = Sim 2 = Não 99 = Recusou-se a responder	
OUÇA RÁDIO		Com que frequência ouve rádio?	1. Diariamente 2. Algumas vezes por semana 3. Uma vez por semana 4. Menos de uma vez por semana 5. Nunca	
ASSISTA À TELEVISÃO		Com que frequência vê televisão?	1. Diariamente 2. Algumas vezes por semana 3. Uma vez por semana 4. Menos de uma vez por semana 5. Nunca	
TELEFONEMA		No mês passado, quantas vezes fez ou recebeu uma chamada telefônica?	[Introduza o número de dias] 88.º Não sei 99. Recusar-se a responder	
CONHEÇA PESSOAS		No último mês, quantas vezes se encontrou com pessoas num local público para conversar ou para comer ou beber?	[Introduza o número de dias] 88.º Não sei 99. Recusar-se a responder	
PESSOAS VISITAM		No último mês, quantas vezes as pessoas visitaram a sua casa?	[Introduza o número de dias] 88.º Não sei 99. Recusar-se a responder	
VISITANTES OUTROS		No último mês, quantas vezes visitou as pessoas em casa delas?	[Introduza o número de dias] 88.º Não sei 99. Recusar-se a responder	

Module K: MÓDULO AMBIENTAL

Nome da variável	Pergunta	Opções de resposta	Lógica de exibição
Agora gostaria de vos falar sobre temas relacionados com a preservação do Meio Ambiente			
MEIO AMBIENTE	Acha que existe alguma ligação entre eventos extremos como inundações, ciclones, secas,	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei	

	entre outros, com a negligência em cuidar do ambiente?		
MAGNITUDE	Na sua opinião, qual é a magnitude desta ligação?	1. Muito forte 2. Forte 3. Fraco 4. Muito fraco	ENVIRON=sim
AMBIENTE	Quais os perigos de não cuidar adequadamente ou de maltratar o ambiente? (Por favor, preencha tudo o que for aplicável)	1. Maior frequência de eventos extremos, como inundações, ciclones, secas, etc. 2. Aquecimento global (aumento das temperaturas 3. Aumento de doenças epidémicas (por exemplo, malária, diarreia, etc.) 4. Diminuição da produtividade agrícola 5. Perdas de biodiversidade (extinção de espécies) 6. Outros 88.º Não sei	
DEPLRESOUR	Acha que a frequência de eventos climáticos extremos, como as recentes inundações provocadas pelo ciclone Ana, levam ao esgotamento dos recursos naturais?	1 = Sim 2 = Não	
DESCARTAR	Que recursos naturais estão a esgotar-se como resultado da ocorrência de eventos climáticos extremos?	1. Fincursos de pesca 2. Degradação do solo (redução da fertilidade do solo) 3. Degradação do habitat natural devido à erosão 4. Migração de espécies endémicas 5. Outros 88.º Não sei	DEPLRESOUR=sim
OTHDEPLECT	Por favor, especifique outros recursos naturais que estão a esgotar-se		DEPLECT=outro
PROTEGERVIR	Acha que é possível proteger o ambiente?	1 = Sim 2 = Não 88=Não sei	
PROTEÇÃO AMBIENTAL	Na sua opinião, o que poderia ser feito para proteger o nosso ambiente?	1. Evite incêndios descontrolados 2. Umdesmatamento nulo 3. Boa gestão de poeiras 4. Plantar mais árvores 5. Evitar a poluição dos recursos hídricos 6. Evite práticas de defecação a céu aberto 7. Outros 88.º Não sei	PROTECTENVIR=sim
	Por favor, especifique outras ações		ENVIRPROTACT=outro

RECURSO AMBIENTAL	Qual é a sua principal fonte de informação sobre questões ambientais?	1. Conversas comunitárias 2. Rádio 3. Televisão 4. Pais/vizinhos/amigos 5. Apostilas/livros 6. Professores 7. Governo 8. ONGs 9. Outros 10. Nenhum 88. não sei	
OUTRA FONTE VIRS	Por favor, especifique outra fonte		ENVIRSOURCE=sim
MEIO AMBIENTE	Na sua comunidade existe algum grupo/associação/ONG que trabalhe para a proteção do ambiente?	1 = Sim 2 = Não 88 = Não sei	

Tabela 9: Difencas Estatísticas Sobre a Distribuição das características socioeconómicas em relação ao beneficiário.

	Sim N = 238 ¹	Não N = 284 ¹	p-valor ²
Sexo do respondente	>0.9		
Masculino	57 (24%)	68 (24%)	
Feminino	181 (76%)	216 (76%)	
Idade do respondente	0.4		
18-24	56 (24%)	75 (26%)	
25-34	60 (25%)	82 (29%)	
35-44	43 (18%)	52 (18%)	
45-54	46 (19%)	49 (17%)	
54 ou mais	33 (14%)	26 (9.2%)	
Nível de escolaridade	0.5		
Primário	104 (44%)	119 (42%)	
Secundário	98 (41%)	118 (42%)	
Sem educação	12 (5.0%)	9 (3.2%)	
Universitário	4 (1.7%)	11 (3.9%)	
Vocacional	20 (8.4%)	27 (9.5%)	
Estado civil	0.4		
Casado	21 (8.8%)	27 (9.5%)	
Divorciado	1 (0.4%)	0 (0%)	
Outro	49 (21%)	44 (15%)	
Solteiro	128 (54%)	156 (55%)	
Viúvo	39 (16%)	57 (20%)	
Aldeia/Comunidade	<0.001		
Samora Machel	117 (49%)	0 (0%)	
Sacras	121 (51%)	0 (0%)	
CFM	0 (0%)	146 (51%)	
Lugela	0 (0%)	138 (49%)	

Fonte de rendimento AF	0.005	
Agricultura	108 (45%)	94 (33%)
Emprego formal	22 (9.2%)	24 (8.5%)
Serviço (emprego informal)	10 (4.2%)	33 (12%)
Empresa/pequena empresa (informal)	58 (24%)	81 (29%)
Trabalho por conta própria/não baseado na agricultura	30 (13%)	37 (13%)
Segurança social/pensão	3 (1.3%)	3 (1.1%)
Programas governamentais de protecção social	5 (2.1%)	2 (0.7%)
Remessas	1 (0.4%)	7 (2.5%)
Outros	1 (0.4%)	3 (1.1%)
Tipo de propriedade da sua habitação		0.4
Propriedade própria	196 (82%)	225 (79%)
Alugado	22 (9.2%)	35 (12%)
Herdado	13 (5.5%)	20 (7.0%)
Outros	7 (2.9%)	4 (1.4%)
Pessoa com deficiência entre os membros do AF		0.3
Sim	57 (24%)	58 (20%)
Não	181 (76%)	226 (80%)

¹ n (%)

² Fisher's exact test; Fisher's Exact Test

Tabela 10: Diferenças estatística Sobre a Percepção de Eventos Extremos e Negligência Ambiental.

	Sim	Não	p-valor ²
	N = 238 ¹	N = 284 ¹	
Existe alguma ligação entre eventos extremos e negligência no cuidado com o meio ambiente?			0.9
Sim	100 (45%)	123 (55%)	
Não	81 (47%)	91 (53%)	
Não sabe	57 (45%)	70 (55%)	

Na sua opinião, qual é a magnitude dessa conexão?		0.078
Muito forte	96 (52%)	88 (48%)
Forte	113 (43%)	149 (57%)
Fraco	29 (39%)	46 (61%)
Muito fraco	0 (0%)	1 (100%)
Na sua opinião, a frequência de eventos extremos está relacionada com o mau tratamento do ambiente?		0.5
Sim	102 (47%)	114 (53%)
Não	136 (44%)	170 (56%)
Acha que os eventos climáticos extremos levam ao esgotamento dos recursos naturais?		0.8
Sim	180 (45%)	218 (55%)
Não	58 (47%)	66 (53%)

¹ n (%)

² Pearson's Chi-squared test; Fisher's exact test

Tabela 11: Atitudes em relação à proteção do ambiente.

	Sim	Não	p-valor²
	N = 238 ¹	N = 284 ¹	
Acha que é possível proteger o ambiente?		0.3	
Sim	181 (46%)	211 (54%)	
Não	6 (29%)	15 (71%)	
Não sabe	51 (47%)	58 (53%)	

¹ n (%)

² Pearson's Chi-squared test; Fisher's exact test

Tabela 12: Diferenças Estatísticas Sobre Práticas específicas de proteção ambiental.

	Sim	Não	
	N = 238 ¹	N = 284 ¹	p-valor²
Na sua opinião, evitar incêndios descontrolados poderia proteger o ambiente?			0.2
Sim	129 (49%)	136 (51%)	
Não	109 (42%)	148 (58%)	
Na sua opinião, evitar a desflorestação poderia ajudar a proteger o ambiente?			0.3
Sim	118 (48%)	129 (52%)	
Não	120 (44%)	155 (56%)	
Na sua opinião, uma boa gestão do pó poderia ajudar a proteger o ambiente?			0.9
Sim	141 (46%)	166 (54%)	
Não	97 (45%)	118 (55%)	
Na sua opinião, plantar mais árvores poderia ajudar a proteger o ambiente?			0.8
Sim	143 (45%)	174 (55%)	
Não	95 (46%)	110 (54%)	

¹ n (%)² Pearson's Chi-squared test; Fisher's exact test

Tabela 13: Efeito do acesso à informação ambiental na adopção de práticas de proteção, por sexo e nível de escolaridade.

	Modelo 1			Modelo 2		
	OR	95% CI	p-valor	OR	95% CI	p-valor
Recebeu aviso previo	1.6 4	0.99, 2.67	0.051			
Sexo do respondente						

Mulher	0.6 9	0.36, 1.32	0.3
Educação			
Ensino secundário	1.0 9	0.50, 2.36	0.8
Ensino superior/técnico	1.3 8	0.35, 5.99	0.7
Outro/Não sabe	0.4 6	0.02, 5.11	0.5
Sem educação formal	1.2 2	0.24, 6.79	0.8
Sexo * Educação			
Mulher * Ensino secundário	1.0 1	0.42, 2.45	>0.9
Mulher * Ensino superior/técnico	1.1 6	0.17, 7.46	0.9
Mulher * Outro/Não sabe	2.9 0	0.20, 76.6	0.4
Mulher * Sem educação formal	1.2 0	0.19, 6.93	0.8

APÊNDICE B: Guião de Entrevista com Informantes-chave

GUIÃO DE ENTREVISTA EM GRUPOS

Destinado: Secretários do bairro, Chefes de zona, Funcionários do INGD, Funcionários do Conselho Autárquico de Mocuba, Representante da ONG, Membros do comité local de gestão de riscos de desastres.

A administração deste questionário, esta ser conduzido para adquirir informações sobre a Educação Ambiental e Acções Antecipatórias na Redução de Riscos de Desastres no Distrito de Mocuba para obtenção do grau de Mestrado em Desenvolvimento Rural. O objectivo deste questionário é “*Avaliar o papel da educação ambiental na Redução de Riscos de Desastres no distrito de Mocuba*”. Todas as respostas serão um contributo importante para o trabalho. Antes de começarmos, gostaria de esclarecer que a entrevista é voluntária, que podem decidir não responder a certas questões. As vossas respostas vão ser analisada conjuntamente com as respostas de outros entrevistados. Se assim o desejarem, não divulgaremos os vossos nomes no texto.

Finalmente, têm algumas observações em relação aos objectivos do estudo e uso da informação recolhida? Antecipadamente agradecemos a vossa colaboração. Algumas regras a considerar:

- i. Cada um tem a mesma oportunidade de participar da discussão;
- ii. Uma pessoa deve falar de cada vez;
- iii. Respeitar a privacidade dos outros participantes e não repetir o que foi discutido fora do grupo;
- iv. Respeitar a opinião dos outros – não rejeitar ou criticar os comentários dos demais participantes.

Antecipadamente agradeço pela colaboração!

INFORMAÇÕES GERAIS		
Data do encontro	Local do encontro	
____ / ____ /2021 Das ____ : ____ às ____ : ____	Distrito: _____ Localidade _____ Comunidade: _____	
Moderador:		
Nome do participante:	Função/Cargo que ocupa:	Assinaturas
Total de Homens		
Total de mulheres		
Total		
Tema	Questões para a discussão	
I. Caracterização geográfica e socioeconômica das comunidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Como você descreveria as principais características geográficas das comunidades CFM, Sacra, Samora Machel e Baixo Lugela? (ex.: relevo, rios, acessibilidade, vulnerabilidades ambientais) 2. Quais são as principais fontes de subsistência da população nessas comunidades? 3. Que desafios socioeconômicos as comunidades enfrentam atualmente? (ex.: acesso a serviços básicos, emprego, segurança alimentar) 4. Existem iniciativas de desenvolvimento ou apoio por parte do governo ou de ONGs nessas comunidades? 	
II. Percepção das comunidades sobre o papel da educação ambiental na gestão de riscos de desastres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Você acredita que as comunidades compreendem os riscos ambientais e os desastres naturais que podem afetá-las? Porquê? 2. Existem programas ou campanhas de educação ambiental implementados nessas comunidades? Se sim, por quem e quais são os principais temas abordados? 3. Como as comunidades reagem a iniciativas de conscientização sobre gestão de riscos de desastres? 	

	<p>4. Que tipos de conhecimento ou práticas ambientais você acha que as comunidades já possuem?</p> <p>5. Quais são os desafios para a implementação de ações educativas sobre meio ambiente e riscos de desastres?</p>
III. Relação entre educação ambiental e gestão de riscos de desastres	<p>1. Na sua opinião, como a educação ambiental pode contribuir para reduzir os impactos de desastres naturais nessas comunidades?</p> <p>2. Você pode citar exemplos de situações em que o conhecimento ambiental ajudou a prevenir ou mitigar desastres?</p> <p>3. Existe colaboração entre as comunidades, a Cruz Vermelha de Moçambique (CVM) e os Comitês Locais de Gestão de Riscos de Desastres (CLGRD) em ações preventivas?</p> <p>4. Quais medidas poderiam ser tomadas para fortalecer a relação entre educação ambiental e redução de riscos de desastres?</p> <p>5. O que você recomendaria para melhorar a conscientização e o engajamento das comunidades na preservação ambiental e na gestão de riscos?</p>
	Assinatura do Estudante:
	Rénio Pedro Navilihana Mole:

APÊNDICE C – Termos de Consentimento

CONSENTIMENTO PARA A PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO

Título do estudo: Educação Ambiental e Acções Antecipatórias a Cheias

Investigador Principal: Rénio Mole - UEM

Contactos: 84 7648242/877029739

O senhor(a) está sendo convidado para de forma voluntária participar de um estudo de pesquisa. Assim, vou ler para si algumas informações sobre o estudo de modo a decidires se queres ou não participar. Por favor, faça perguntas sobre qualquer informação que você não entenda antes de decidir se quer participar.

O assunto central deste estudo é sobre Acções Antecipatórias, uma nova abordagem que liga o aviso prévio com acções de protecção das famílias e dos seus bens dos riscos ou perigos dos desastres naturais. O objectivo do estudo é de avaliar o efeito ou resultados das acções levadas a cabo momentos antes dos eventos climáticos acontecerem fazendo uma comparação entre as famílias que beneficiaram das intervenções e as que não receberam nenhuma assistência. Assim a sua família está sendo convidada a participar do estudo porque sabemos que foi uma das afectadas pelo ciclone Ana que ocorreu em janeiro deste ano. A sua família é uma das cerca de 500 famílias selecionadas para participar do estudo ao nível do distrito de Mocuba.

Se você concordar em participar desta pesquisa, sua participação incluirá responder as perguntas que eu vou fazer como parte da pesquisa. Todos os participantes são solicitados a responder as mesmas perguntas e tens o direito de pedir esclarecimento das perguntas da pesquisa a qualquer momento durante a entrevista. Referir que tomaremos medidas para proteger sua privacidade e confidencialidade, incluindo a remoção de nomes pessoais durante as analise de dados para que a sua família não seja associada a nenhuma resposta de forma individual. Assim, o risco de participar na pesquisa é muito baixo.

Como referi no início a sua participação no estudo é voluntária e não pagamos nenhuma compensação pela sua participação do estudo. Qualquer dúvida ou informação adicional sobre o estudo pode contactar o seguinte número 84 7648242 / 877029739.

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Li e considerei as informações apresentadas neste formulário. Confirmo que entendi o objectivo da pesquisa e os procedimentos do estudo. Entendo que posso fazer perguntas a qualquer momento e retirar minha participação sem prejuízo. Eu li este formulário de consentimento. Minha assinatura abaixo indica minha disposição em participar deste estudo.

Eu concordo de livre e espontânea vontade participar do estudo

Nome do adulto participante

Assinatura

Data

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INQUIRIDOR

Expliquei a natureza e o propósito deste estudo de pesquisa, os procedimentos a serem realizados e quaisquer riscos que possam estar envolvidos. Eu me ofereci para responder a quaisquer perguntas e respondi totalmente a essas perguntas. Acredito que o participante compreendeu minha explicação e deu seu o seu consentimento de forma livre.

Nome do inquiridor

Assinatura

Data

____ / ____ / ____

APÊNDICE D - Fotos de trabalho de Campo

1: A equipa de Pesquisa Sobre Acções Antecipatórias no Distrito de Mocuba.



2: Pesquisa no Bairro CFM.



3: Fotos tiradas no Bairro Samora Machel.

