



ACADEMIA MILITAR

A Logística Militar em Situações de Catástrofes Naturais: Estudo de Caso da Erupção Vulcânica de 2014 na Ilha do Fogo, Cabo Verde

Aspirante de Administração Militar Elton José Cabral Almeida

Dissertação de Mestrado

Ciências Militares na Especialidade de Administração

Orientador: Major de Artilharia Bruno Miguel Gonçalves Lopes Martinho

Júri

Presidente: Professor Doutor Thomas Gasche

Arguente: Professor Doutor Manuel do Carmo

Orientador: Major de Artilharia Bruno Martinho

Diretor de Curso: Major de Administração Militar Hélio Fernandes

Junho de 2025



ACADEMIA MILITAR

A Logística Militar em Situações de Catástrofes Naturais: Estudo de Caso da Erupção Vulcânica de 2014 na Ilha do Fogo, Cabo Verde

Aspirante de Administração Militar Elton José Cabral Almeida

Dissertação de Mestrado

Ciências Militares na Especialidade de Administração

Orientador: Major de Artilharia Bruno Miguel Gonçalves Lopes Martinho

Júri

Presidente: Professor Doutor Thomas Gasche

Arguente: Professor Doutor Manuel do Carmo

Orientador: Major de Artilharia Bruno Martinho

Diretor de Curso: Major de Administração Militar Hélio Fernandes

Junho de 2025

EPÍGRAFE

“Ninguém é perfeito neste mundo imperfeito”.

Patrice Lumumba

“Aprender, aprender sempre, pensar com as nossas próprias cabeças, andar com os
nossos próprios pés”.

Amílcar Cabral

“Um militar sem formação política e ideológica é um criminoso em potencial”.

Thomas Sankara

“Amadores discutem a tática, profissionais discutem a logística”.

Ronald Ballou

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Maria Cabral e João Almeida, em especial agradecimento à minha mãe, palavras não chegam a traduzir tamanha a sua grandiosidade!

Aos meus irmãos, Miguel, Josimar e Susana!

Aos meus sobrinhos, Tiago, Alannah e Ayla!

À Ilda do Rosário, palavras não chegam para agradecer tudo o que fizeste por mim!

Aos camaradas PLOP!

A todos aqueles que fizeram parte e que contribuíram na minha formação na
Academia Militar!

AGRADECIMENTOS

O culminar desta etapa, é fruto do apoio de várias pessoas. Assim, resta-me fazer alguns agradecimentos especiais, a todos que contribuíram diretamente e indiretamente na minha formação militar e académica em Portugal.

Em primeiro lugar, ao meu orientador, Major de Artilharia Bruno Martinho, pela pronta disponibilidade, profissionalismo, rigor e orientação. Seu apoio e experiência foi fundamental na elaboração desta investigação.

Ao meu Diretor de Curso, Major de Administração Hélio Fernandes, pelos ensinamentos e por estar sempre presente durante todo o meu percurso na Academia Militar.

De igual forma, agradecer o meu anterior Diretor de Curso, Coronel de Administração Militar Paulo Gomes, que contribuiu na minha formação.

Aos oficiais, docentes e todos os funcionários da Academia Militar, com um agradecimento especial ao Coronel Brito, que sempre prezou em prol dos alunos PLOP.

Ao Coronel Arlindo Lima, Tenente-Coronel Silvino Chantre, 1º Tenente Júnior do Rosário e Tenente Patrick Moniz, pelas informações dadas e documentos relevantes no estudo.

Agradecer a disponibilidade dos entrevistados, pelo contributo valioso dado a esta investigação. A eles a minha profunda gratidão.

Aos meus pais, pela educação, por me concederem o dom da vida, e me proporcionar a oportunidade de ter experiências extraordinárias.

Um profundo agradecimento à Ilda do Rosário, pelo papel de mãe que teve para comigo, num momento crucial da minha vida, num contexto longe da minha terra mãe.

Aos camaradas PLOP, pela camaradagem, lealdade, amizade, partilha, respeito e sentido de entreajuda. Sem vocês, a minha passagem pela Academia Militar não teria sido a mesma.

Ao meu camarada Massingue, por caminharmos sempre juntos, mesmo em momentos conturbados. A ti meu camarada, expresso o meu agradecimento e votos de sucesso.

Por fim, à minha turma de Administração Militar, pela partilha e convivência.

Deixo claro a todos, a minha estima e consideração.

Muito obrigado!

Elton José Cabral Almeida

RESUMO

Nos últimos tempos, o mundo todo assistiu a um aumento significativo das ocorrências de desastres naturais. Estes, se configuram como fenómenos adversos com capacidades de gerar grandes danos na sociedade. Nestes contextos, as Forças Armadas (FA), devido à sua capacidade logística, dispõem de meios capazes de dar respostas eficazes a tais situações. Assim sendo, o objetivo deste estudo é analisar a eficácia das operações logísticas militares em resposta à erupção vulcânica de 2014 em Cabo Verde.

A metodologia desta investigação é de cariz qualitativa, com a aplicação do método indutivo a partir de um estudo de caso particular. Através de entrevistas à distância e análise documental, apurou-se os resultados que constituem o produto desta investigação.

Os resultados apresentados, analisados e discutidos, demonstram consistência em termos lexicais, o que contribui para a validação dos mesmos. A partir da triangulação dos resultados das entrevistas com a análise de documentos oficiais e não oficiais, evidenciou-se quatro campos a ter em conta nas situações de ajudas emergenciais. A Gestão Institucional e Coordenação Interagências; o Planeamento Estratégico para Riscos e Desastres; a Logística e Resposta Operacional Militar; e por fim, a Assistência Humanitária.

Na erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo, as FA desempenharam um papel fulcral no âmbito do Sistema Nacional de Proteção Civil, com uma mobilização eficiente de meios logísticos durante o episódio. Destacou-se assim, a resiliência da estrutura de resposta coordenada entre os diferentes intervenientes no terreno, com contribuições relevantes para o futuro da interoperabilidade das instituições cabo-verdianas com responsabilidades de atuação nos contextos de desastres naturais.

Palavras-chave: Logística Militar, Desastres Naturais, FACV, SNPCB, Cooperação Civil-Militar.

ABSTRACT

In recent times, the whole world has witnessed a significant increase in the occurrence of natural disasters. These are adverse phenomena with the capacity to cause great damage to society. In these contexts, the Armed Forces (FA), due to their logistical capacity, have the means to respond effectively to such situations. Therefore, the objective of this study is to analyse the effectiveness of military logistics operations in response to the 2014 volcanic eruption in Cape Verde.

The methodology of this research is qualitative, applying the inductive method based on a particular case study. Through remote interviews and documentary analysis, the results that constitute the product of this research were obtained.

The results presented, analysed and discussed demonstrate consistency in lexical terms, which contributes to their validation. Based on the triangulation of the results of the interviews with the analysis of official and unofficial documents, four areas were identified that should be taken into account in emergency aid situations. Institutional Management and Interagency Coordination; Strategic Planning for Risks and Disasters; Logistics and Military Operational Response; and finally, Humanitarian Assistance.

In the 2014 volcanic eruption on the island of Fogo, the Armed Forces played a key role within the National Civil Protection System, with efficient mobilisation of logistical resources during the episode. This highlighted the resilience of the coordinated response structure between the different actors in the field, with relevant contributions to the future interoperability of Cape Verdean institutions with responsibilities in the context of natural disasters.

Keywords: Military Logistics, Natural Disasters, FACV, SNPCB, Civil-Military Cooperation.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	4
CAPÍTULO 1 – RESPOSTA MILITAR E LOGÍSTICA NA GESTÃO DE CATÁSTROFES NATURAIS	4
1.1. Catástrofes Naturais e Intervenção Militar	4
1.2. Logística Militar	5
1.3. Gestão de Desastres Naturais.....	7
1.4. Cooperação Civil-Militar em Situações de Catástrofes Naturais	9
CAPÍTULO 2 – FORÇAS ARMADAS DE CABO VERDE	11
2.1. Contextualização das Forças Armadas de Cabo Verde	11
2.2. Organização e Estrutura das Forças Armadas de Cabo Verde.....	12
2.3. Cooperação Civil-Militar em Catástrofes Naturais	15
PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS.....	17
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIAS E MÉTODOS	17
3.1. Método de Abordagem	17
3.2. Estratégia de Investigação	18
3.3. Fonte de Recolha de Dados	19
3.3.1. Entrevistas.....	20
3.3.2. Observação.....	21
3.3.3. Análise Documental.....	21

3.4. Análise de Conteúdo	21
3.5. Validade e Fiabilidade	22
CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	23
4.1. Classes do IRAMUTEQ	23
4.2. Gestão Institucional e Coordenação Interagências	26
4.3. Planeamento Estratégico para Riscos e Desastres	28
4.4. Logística e Resposta Operacional Militar.....	31
4.5. Assistência Humanitária	33
CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
APÊNDICES	I
ANEXOS	XIX

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Comparação de desastres ocorridos	2
Figura 2- Publicações por Ano	2
Figura 3 - Estrutura do Trabalho	3
Figura 4 - Ciclo de Gestão de Desastres Naturais	9
Figura 5 - Organograma das FACV	13
Figura 6 - Organização Territorial das FACV.....	14
Figura 7- Organização Territorial do SNPCB	16
Figura 8- Tipos de Documentos.	18
Figura 9 - Dendrograma das classes geradas pelo CHD	24
Figura 10 - Proximidade dos vocabulários utilizados na análise das entrevistas.	25
Figura 11- Análise de Similitude.....	26
Figura 12 -Classes do Dendograma.....	XVIII
Figura 13 - Mapa de Cabo Verde	XX
Figura 14 - Comparação Desastres Naturais 2024 com a Média Anual 2004-2023	XXI

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Desastres Naturais em Cabo Verde 2000-2024	15
Tabela 2 - PNC	29
Tabela 3 - Informação Estatística	34
Tabela 4 - Objetivos e Perguntas de Investigação.....	VII
Tabela 5 - Desenho de Pesquisa	VIII
Tabela 6 - Análise das Entrevistas	IX
Tabela 7 - Identificação dos Entrevistados	XVI
Tabela 8 - Descrição do Corpus Textual.....	XVII

LISTA DE APÊNDICES E ANEXOS

APÊNDICES

APÊNDICE A – PEDIDO DE COLABORAÇÃO	II
APÊNDICE B – CARTA DE APRESENTAÇÃO E PEDIDO DE ENTREVISTA	III
APÊNDICE C – DECLARAÇÃO DE CONCENTIMENTO.....	IV
APÊNDICE D – GUIÃO DE ENTREVISTA.....	V
APÊNDICE E – RELAÇÃO ENTRE OBJETIVOS E PERGUNTAS DA INVESTIGAÇÃO	VII
APÊNDICE F – DESENHO DE PESQUISA	VIII
APÊNDICE G – ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	IX
APÊNDICE H – IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS	XVI
APÊNDICE I – DESCRIÇÃO DO CORPUS TEXTUAL.....	XVII
APÊNDICE J– CLASSES.....	XVIII

ANEXOS

ANEXO A – MAPA DE CABO VERDE.....	XX
ANEXO B – DESASTRES NATURAIS DE 2024 COMPARADO À MÉDIA ANNUAL DE DESASTRES NATURAIS 2004-2023	XXI

LISTA DE SIGLAS E ACRÓNIMOS

AFC	Análise Fatorial por Correspondência
CEDSN	Conceito Estratégico de Defesa e Segurança
CEMFA	Chefe de Estado Maior das Forças Armadas
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
CRCV	Constituição da República de Cabo Verde
CRED	Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
CROS	Comandos Regionais de Operações e Socorro
FA	Forças Armadas
FACV	Forças Armadas de Cabo Verde
FARP	Forças Armadas Revolucionárias do Povo
INMG	Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica
NFFACV	Núcleo Fundador das Forças Armadas de Cabo Verde
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo Geral
ONU	Organização das Nações Unidas
OVCV	Observatório Vulcanológico de Cabo Verde
PAIGC	Partido Africano para a Independência de Guiné e Cabo Verde
PC	Proteção Civil
PD	Pergunta Derivada
PDNA	Post-Disaster Needs Assessment
PLOP	Países de Língua Oficial Portuguesa
PN	Polícia Nacional
PNC	Plano Nacional de Contingência
PP	Pergunta de Partida
SNPCB	Serviço Nacional de Proteção Civil e Bombeiros
ST	Segmentos de Texto
TN	Território Nacional
TO	Teatro de Operações
UE	União Europeia

INTRODUÇÃO

Esta Dissertação de Mestrado insere-se no âmbito da conclusão do ciclo de estudos em Ciências Militares, com especialização em Administração. É um ciclo de estudos que confere o grau de mestre em Administração Militar. Para tal, foi elaborado esta dissertação subordinado ao tema: “A Logística Militar em Situações de Catástrofes Naturais: Estudo de Caso da Erupção Vulcânica de 2014 na Ilha do Fogo, Cabo Verde”.

O estudo visa contribuir para a compreensão das operações logísticas militares em cenários complexos, em que a investigação tem como objetivo geral (OG) analisar a eficácia das operações logísticas militares em resposta à erupção vulcânica de 2014 em Cabo Verde.

Esta delimitação nos permite fazer uma fusão entre a logística militar e as catástrofes naturais, aproveitando a erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo, com 88 dias de atividades vulcânicos, como um estudo de caso específico, que servirá como uma montra para a análise pretendida. O estudo procura compreender os aspetos críticos que afetam a eficácia das operações logísticas nestas situações adversas, tornando-se num suporte para criação de melhores práticas logísticas numa situação semelhante futura.

O estudo de caso possibilita uma investigação detalhada com o intuito de compreender as estratégias adotadas, os desafios encontrados bem como a eficácia da intervenção militar durante a catástrofe.

A nível mundial, a ocorrência média anual de desastres no ano de 2024, comparadas com as ocorridas no período entre 2004 a 2023 aumentou segundo o CRED (2025)¹, sendo cerca de 2/3 dos desastres registados na base de dados do EM-DAT de origem naturais.

¹ Ver Anexo B.

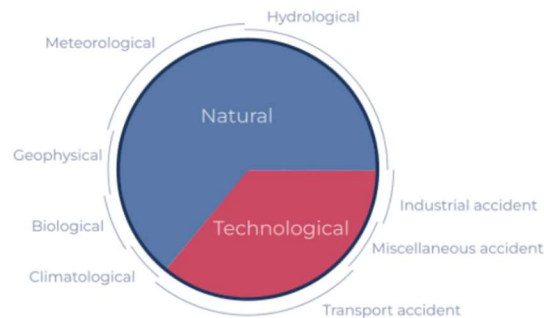


Figura 1- Comparação de desastres ocorridos

Fonte: EM-DAT

Nos últimos anos, deu-se um aumento significativo no que concerne a ocorrência de desastres naturais. Tendo esse conhecimento, realizamos uma abordagem à base de dados da *Scopus* com as palavras-chaves *Military Logistics* e *Natural Disasters*, na tentativa de perceber se estudos neste campo teriam aumentado em função deste aumento progressivo da ocorrência dos desastres. Com esse pressuposto, reparámos que, de facto, a partir de 2004 houve um aumento bastante significativa no que diz respeito a publicações relacionadas com o tema.

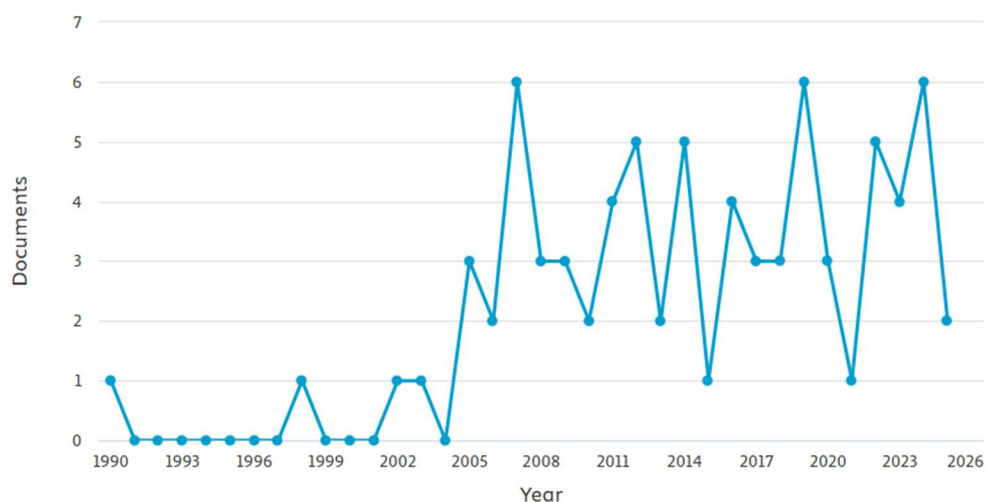


Figura 2- Publicações por Ano

Fonte: Scopus

Posto isto, a partir do OG anteriormente citado formulou-se a pergunta de partida (PP) cuja função é a de orientação (uma espécie de um farol) durante toda a investigação (Rosado

2015, p. 79). Assim sendo, e como as perguntas são feitas a partir dos objetivos², a PP é a seguinte: Como é que as FACV mobilizaram os recursos logísticos no antes, durante e pós erupção? Esta questão é fulcral para entender a dinâmica colocada em prática pelas FACV, concorrendo para análise da eficácia do mesmo.

De modo a facilitar o alcance do OG, foram criados três objetivos específicos:

OE1 - Avaliar a preparação logística das FACV.

OE2 – Analisar a atuação das FA em operações de apoio civil.

OE3 – Identificar os desafios logísticos enfrentados durante a erupção vulcânica.

No que diz respeito à estrutura do trabalho aqui exposto, é importante destacar que esta investigação é composta por uma introdução, seguida de duas partes (Parte I e Parte II) importantes da sua elaboração, e por fim, as conclusões.

A Parte I, que diz respeito à parte do Enquadramento Teórico Conceptual e encontra-se subdividido em dois capítulos: (1) Resposta Militar e Logística na Gestão de Catástrofes Naturais e (2) Forças Armadas de Cabo Verde.

A Parte II denominada de Enquadramento Metodológico e Apresentação de Resultados encontra-se subdividida igualmente em dois capítulos: (3) Metodologias e Métodos e (4) Apresentação e Discussão dos Resultados. Na figura abaixo, cujo a elaboração é própria, é possível visualizar a estrutura desta dissertação de forma sequencial.

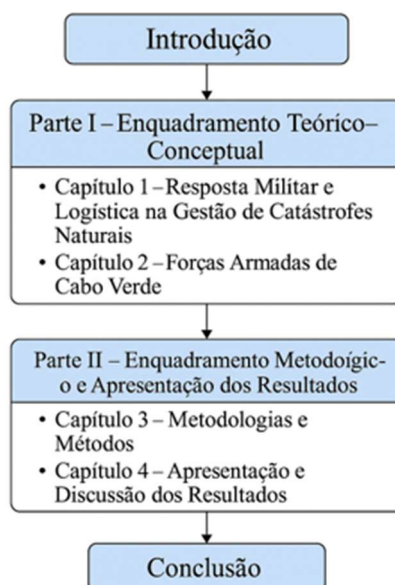


Figura 3 - Estrutura do Trabalho

² Consultar Apêndice E.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO CONCEPTUAL

CAPÍTULO 1 – RESPOSTA MILITAR E LOGÍSTICA NA GESTÃO DE CATÁSTROFES NATURAIS

1.1. Catástrofes Naturais e Intervenção Militar

Quando se fala em catástrofes, podemos reconhecê-las e subdividi-las em duas tipologias: catástrofes provocadas pela ação humana (guerras, agitação civil, perturbações políticas, entre outros) e catástrofes naturais (Adiguzel, 2019; Pettit & Beresford, 2005). As catástrofes naturais são eventos muitas vezes imprevisíveis e destrutivos que desencadeiam crises humanitárias às quais requerem uma necessidade de resposta rápida e urgente por parte das entidades competentes. Tais fenómenos acabam por gerar uma série de danos na sociedade que interferem no funcionamento normal do mesmo, sendo elas a nível humano, ambiental, económico ou material, e que possui características às quais não podem ser solucionadas por organizações locais através de um procedimento padrão (Jiang & Yuan, 2018 *apud* Adiguzel, 2019).

Diz-nos Bernardino e Rizzi (2022), que de acordo com o Centro de Pesquisa em Epidemiologia de Desastres (CRED), podemos classificar os riscos naturais em geofísicos (terramotos, tsunamis, erupções vulcânicas), meteorológico (tempestades, condições meteorológicas extremas e nevoeiros), climáticos (secas e incêndios naturais), hidrológicos (inundações, deslizamento de terras e ações de ondas) e biológicos (epidemias, infestações provocadas por insetos e acidentes com animais).

Assim sendo, um ativo que acaba por ganhar protagonismo na gestão destas crises são, sem dúvidas, as Forças Armadas. Geralmente, existe uma maior probabilidade de intervenção militar em situações de catástrofes com proporções de danos elevadas em virtude de uma rápida resposta (Pettit & Beresford, 2005).

Cada vez mais, a intervenção militar é solicitada por parte das autoridades civis em episódios de catástrofes naturais, sejam elas motivadas por razões de necessidade imediatas das capacidades militares ou por motivos políticos de desviar a atenção pública através de uma resposta rápida e eficiente, por falta de um planeamento previamente elaborado (Bollen & Kalkman, 2022). Contudo, diz-nos Sharmin et al. (2024) que, um governo com uma liderança eficaz em conjunto com o apoio das Forças Armadas (antes, durante e após

desastre), podem acelerar o processo de recuperação das catástrofes. Hoje, mais do que nunca, devido ao aumento drástico das ocorrências das catástrofes no século XXI, leva à necessidade da intervenção militar e humanitária em auxílio das pessoas afetadas (Tatham & Rietjens, 2016). Entre 2004 e 2023 o CRED registou uma média anual de 371 ocorrências de desastres naturais ao longo de todo o globo afetando cerca de 168,7 milhões de pessoas de acordo com a média. Por outro lado, só em 2024, houve um registo de 393 ocorrências de desastres naturais de todo o tipo que afetou 167,2 milhões de pessoas, número esse que supera a média anual de ocorrências entre os anos de 2004 a 2023 (CRED, 2025).

Independentemente das razões, as Forças Armadas acabam por vir mais ao de cima, justamente por estes possuírem uma cadeia de abastecimentos maior, com capacidades para prestar auxílio de forma eficiente nos primeiros momentos de uma crise humanitária (Barreira Júnior, 2018). De acordo com o autor, as Forças Armada adotam a logística militar nestas situações, sendo ela baseada em doutrinas através de fases e procedimentos estruturadas que em consonância com a logística humanitária, aumentam a capacidade de resposta relativamente aos desastres.

Neste aspeto, as FA dos EUA é um dos maiores intervenientes, com uma cadeia logística com capacidade de alcance a nível global. Estes são convocados para intervenções de cariz humanitária através do Departamento de Estado dos EUA que em conjunto com a Agência dos EUA para o Desenvolvimento Internacional, decidem quando e onde prestar auxílio estrangeiro aos afetados pelas catástrofes naturais (Bastian et al., 2016). Refere Walters (2024) que as FA dos EUA, desde o fim da Segunda Guerra Mundial, é das FA que mais atua em contextos de assistência humanitária.

1.2. Logística Militar

Segundo Serrano et al. (2023), o conceito de logística militar foi materializada pela primeira vez na literatura académica no ano de 1792. Ao longo do tempo, um facto importante a ressaltar é que toda revolução militar se derivou de uma revolução logística militar, e, a logística militar se desenvolveu nesse período tanto como arte bem como ciência, sendo fulcral no que diz respeito ao apoio dos exércitos (Serrano et al., 2023). Todavia, a logística militar não se faz presente somente em tempos de paz ou de guerra, mas também atua ininterruptamente em situações de crises (Pawelczyk, 2018). Por sua vez, a atuação da logística militar no suporte a catástrofes naturais ocorreu de forma inédita em 1906, durante o terramoto de San Francisco, EUA, sendo essencial para restaurar a ordem e auxiliar as vítimas (Júnior, 2023).

No que tange à literatura existente sobre a logística militar, Bury (2021) constatou que de facto não existe muito enquadramento conceptual relativamente à temática, o que pode ser justificado devido ao facto da existência do sigilo militar que impõe barreiras na investigação em determinados âmbitos académicos (Aćimović et al., 2021).

Tendo em conta a doutrina portuguesa, a logística tem como finalidade, equipar e manter uma força em condições de operacionalidade, num espaço de tempo necessário, quer seja no Território Nacional (TN) ou num Teatro de Operações (TO) qualquer. Nota-se assim que, as Forças Armadas são detentoras de capacidades que permitem dar respostas a diferentes situações em diferentes contextos. De acordo com a Publicação Doutrinária do Exército (PDE 4-00), entende-se por Logística Militar como “uma ciência do planeamento e da execução de movimentos e sustentação de forças”. No entendimento conceptual do exército português relativamente à logística militar, são delineadas as funções logísticas a ter em mente: reabastecimento; movimentos e transporte; manutenção; apoio sanitário; infraestruturas; aquisição, contratação e alienação; e serviços.

Nessa ótica, podemos constatar, assim como já foi citado por alguns autores, que a logística militar detém de uma multidimensionalidade (Pawelczyk, 2018) que lhe permite operar não somente em transporte e armazenamento, mas também em várias outras atividades como a das catástrofes naturais, diferenciando-se assim da logística empresarial (Aćimović et al., 2021). Tudo isto, é devido ao facto de as cadeias logísticas civis serem projetadas a partir de infraestruturas bem desenvolvidas, em tempos de paz. De maneira oposta, a logística militar dispõe da capacidade de atuar em situações de adversidade extrema, sendo esse um fator diferenciador (Walters, 2024).

Em consonância com Milenkov et al. (2020), a logística militar é o sistema logístico mais complexo que existe, tornando-se fundamental a exigência de pessoal com valências na área, bem como a existência de formações de profissionais de logística. Trata-se de um processo onde os tempos de resposta, a incerteza da procura, diversidades de materiais e a relação custo-benefício são variáveis influenciadores do potencial de combate (Acero et al., 2019). Estas características, aliadas aos prolemas recentes enfrentados pelo mundo todo, acabam por testar a resiliência da logística militar.

Ultimamente, vivemos num mundo volátil, incerto, complexo e ambíguo (Alexa, 2024). Segundo Alexa (2024), de modo a não comprometer o sucesso das FA, a logística militar deve influenciar a volatilidade, gerir a incerteza, simplificar a complexidade e resolver a ambiguidade.

Reis (2021) acrescenta que, no campo das ciências militares, destacam-se três níveis

de operações logísticas militares. Estes níveis, segundo Reis (2021), foram claramente identificados na ocasião da resposta integrada à crise do COVID-19: logística estratégica, referente ao planeamento e organização; logística operacional, correspondente às definições de prioridades; e a logística tática, apoio ao serviço de combate.

1.3. Gestão de Desastres Naturais

Ao longo do tempo, o ser humano desenvolveu capacidades únicas no mundo dos seres vivos e, com isso, desenvolveu tecnologias do qual se tornou dependente para praticamente quase tudo. Tais tecnologias permitem ao ser humano prever as catástrofes antes mesmo de elas acontecerem. Neste sentido, as *big datas* transformaram substancialmente a forma como o Homem emprega estratégias de gestão dos desastres naturais para redução de sofrimento da sociedade como um todo (Yu et al., 2018). Essas valências desenvolvidas são de extrema importância nos dias de hoje, de modo que muitas vezes as vidas humanas dependem delas.

Contudo, para gerir esses fenómenos não se pode descorar do fator humano e se fixar somente nas *big datas*, tem de se ter em conta as pessoas, o lugar onde vivem, bem como o fator cultural. Tendo em conta o aumento dos episódios de catástrofes naturais, a Organização das Nações Unidas (ONU) levou a cabo ações de sensibilização a nível global de modo a fomentar comportamentos de prevenção dos riscos, procurando a consciencialização das pessoas (Martinho & Reis, 2022). Também, foi levado a cabo um projeto apoiado pela União Europeia (UE), denominada de CARISMAND. Este projeto foi criado com o intuito de promover melhorias das políticas e procedimentos de desastres adotados por parte das entidades competentes e voluntárias, incentivando-os a empregar condutas cotidianas culturalmente conscientes. Os fatores culturais podem competir para a forma como os cidadãos respondem ao estresse, se envolvem na causa e aceitam o socorro prestado por parte das entidades competentes, impactando positivamente ou negativamente a resposta profissional ao desastre por falta de compreensão cultural e do contexto de vida das vítimas dos desastres (Donovan et al., 2012).

No âmbito do projeto CARISMAND, uma investigação realizada na ilha de Malta indica que um uso de estratégias baseadas em políticas e práticas operacionais que enfocam a cultura local das regiões afetadas, podem concorrer para uma resposta bem-sucedida às catástrofes e serem mais bem aceite pelas pessoas afetadas (Appleby-Arnold et al., 2018). Para Asl et al. (2022), os pontos fundamentais a se ter em conta aquando de uma gestão de desastres são: os recursos humanos, infraestrutura, armazenamento, itens prioritários, distribuição, sistemas de acesso, coordenação entre as organizações, informações e

comunicação com os media, tendo em mente que cada desastre tem as suas próprias particularidades únicas, pelo que não existe uma forma única de as abordar no que diz respeito à sua gestão.

Um dos países a ter em conta no que diz respeito a bons resultados na gestão de catástrofes naturais é o Japão, mesmo estando suscetível a catástrofes constantes e de variados tipos. O sistema de gestão de risco de catástrofe japonês assenta-se em três bases: a localização geográfica, o que determina a exposição e complexidade intrínseca a cada região do globo; religião e cultura, sendo estes muito importantes na gestão de catástrofes naturais; e identidade nacional, que tem como cultura priorizar o coletivo em detrimento do individual (Pastrana-Huguet et al, 2022).

Todo e qualquer sistema de gestão de desastres naturais tem de se assentar no antes, durante e pós desastre. De acordo com o estudo de Pastrana-Huguet et al. (2022), o Governo japonês tem bem definido o processo de gestão de desastres naturais que passa por três momentos importantíssimos: (1) preparação, (2) alerta precoce e resposta, e por fim, (3) recuperação e reconstrução.

Em Cabo verde, país selecionado para o estudo de caso, as fases do ciclo de gestão de desastres são as seguintes: avaliação de vulnerabilidade/cartografia de riscos; mitigação do risco; preparação para os desastres; emergência e resposta humanitária; e recuperação (Resolução n.º 114/2018³).

Portugal, por sua vez, as fases de gestão de desastre são em parte bem semelhantes aos demais. Pelo n.º 1 do artigo 4.º da Lei de Bases da Proteção Civil do país (Lei n.º 27/2006⁴, de 3 de julho), podemos deduzir que a atuação da Proteção Civil se concentra em quatro objetivos principais: (1) prevenção (prevenir os riscos coletivos e a ocorrência de acidente grave ou de catástrofe deles resultante); (2) preparação (atenuar os riscos coletivos e limitar os seus efeitos); (3) Resposta (Socorrer e assistir as pessoas e outros seres vivos em perigo, proteger bens e valores culturais, ambientais e de elevado interesse público); (4) e recuperação (Apoiar a reposição da normalidade da vida das pessoas em áreas afetadas por acidente grave ou catástrofe).

Adiguzel (2019), no seu estudo realizado sobre a gestão logística em desastres, apresentou um ciclo de gestão de desastres com destaques em quatro momentos específicos a saber: a preparação, resposta instantânea, processos afetados e, por fim, a reabilitação.

³ Aprova a Estratégia Nacional para a Redução de Riscos de Desastres.

⁴ Aprova a Lei de Bases da Proteção Civil (Portugal)

Em suma, torna-se notório que existe uma certa universalidade nas fases de gestão de desastres que aqui foram evidenciadas, materializando-se num mecanismo cíclico que elaboramos na figura 4, cujo principal objetivo é a de reduzir os impactos das catástrofes, e fomentar a capacidade de resposta da sociedade.



Figura 4 - Ciclo de Gestão de Desastres Naturais

1.4. Cooperação Civil-Militar em Situações de Catástrofes Naturais

As situações de catástrofes naturais não são apenas uma questão de preocupação civil, mas a envolvimento dos militares faz-se necessária (Manurung et al., 2023). Como já ficou patente, as FA se afirmam como uma instituição de relevância nas situações de catástrofes naturais, que se configuram como contextos de adversidades extremas. Nessas Situações, a existência de uma cooperação sadia entre as FA e as demais entidades de responsabilidades para com a sociedade civil é de extrema importância, visto que uma atuação conjunta bem-sucedida contribui para a preservação de vidas, levando a uma maior eficácia a nível operacional.

Contudo, estudos académicos realizados apontam que existem ainda arestas a serem limadas nesse sentido. Bollen e Kalkman (2022) referem que a cooperação civil-militar continua sendo fonte de críticas entre estudiosos militares e apontam a diferença de cultura organizacional, a estrutura e modos operandi distintas como fatores que dificultam a colaboração entre as instituições. Ainda, segundo esses autores, as FA e as organizações civis com responsabilidades de atuação em momentos de necessidades humanitárias

desempenham papéis totalmente diferentes umas das outras, baseadas em princípios, responsabilidades, motivações e abordagens dissemelhantes (Bollen & Kalkman, 2022). Portanto, ainda deparamos com incertezas no que diz respeito a como integrar adequadamente a colaboração civil-militar, o que acaba por inibir uma resposta eficaz e eficiente em tais situações (Tatham & Rietjens, 2016).

Recentemente, com o COVID-19 a elevar-se a escala de pandemia, proporcionou mais uma oportunidade de colaboração entre os militares e o mundo civil (Reis, 2021). Uma relação eficaz e eficiente entre esses intervenientes acaba por se configurar como um fator potencializador das operações de ajuda humanitária (Barreira Junior, 2018). Esta troca de sinergias entre o mundo civil e militar é importante. A cooperação civil-militar tem como o objetivo a troca de informações e o intercâmbio de recursos, visando a eficácia da resposta aos diferentes tipos de catástrofes (Smaliukienė et al., 2020). Sem esta colaboração conjunta entre estas duas partes, a gestão dos desastres naturais não funcionará da melhor forma possível (Manurung et al., 2023).

Conclui-se assim, que, uma parceria civil-militar ineficaz, compromete todo o processo de gestão de catástrofes (Smaliukienė et al., 2020).

CAPÍTULO 2 – FORÇAS ARMADAS DE CABO VERDE

2.1. Contextualização das Forças Armadas de Cabo Verde

Cabo Verde é um pequeno país insular africano⁵ cujo as FA, de acordo com o n.º 1, 2 e 4 do artigo 247.º da Constituição da República de Cabo Verde (CRCV), são uma instituição única para todo o território nacional, permanente e regular, composta exclusivamente de cidadãos cabo-verdianos baseada na hierarquia e disciplina que se subordinam e obedecem os órgãos de soberania, nos termos da constituição e da lei. O país conta com uma área de 4033 km² situado a cerca de 500 km da costa ocidental africana, com uma população estimada de 491 233 habitantes. É constituído por 10 ilhas e 13 ilhéus, dividida em duas zonas administrativas categorizadas pelos ventos dominantes. O grupo do Barlavento, de onde sopra o vento e o grupo do Sotavento, por onde se escoia o vento. O primeiro grupo é constituído pela ilha de Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal e Boa Vista, enquanto o grupo de ilhas do Sotavento constitui-se pela Ilha do Maio, Santiago, Fogo e Brava.

A história diz-nos que o país foi descoberto em 1460 por navegadores portugueses e italianos aquando da expansão marítima. Em 1462 se deu o primeiro povoamento na ilha de Santiago.

A independência tardou a chegar. Amílcar Cabral, em 1956, fundou o Partido Africano para a Independência da Guiné e Cabo Verde (PAIGC), liderando a luta pela independência de Cabo Verde⁶. No dia 5 de julho de 1975, Cabo Verde conquistou a sua independência.

Para falarmos da formação das FACV⁷, temos de voltar aos anos sessenta, antes da proclamação da independência de Cabo Verde. No dia 15 de janeiro de 1967, jovens cabo-verdianos (militantes do PAIGC, estudantes, camponeses e trabalhadores emigrantes) prestaram o seu juramento perante Amílcar Cabral, em Cuba, lugar onde passaram por um treinamento militar intensivo de dois anos. Após o término do treinamento militar em Cuba, estes, considerados o Núcleo Fundador das Forças Armadas de Cabo Verde (NFFACV), foram enviados à então União Soviética para dar continuidade à sua formação.

Findo o período de formação, o NFFACV foi incorporado nas Forças Armadas Revolucionárias do Povo (FARP) em Guiné-Bissau, na qual desempenharam um papel

⁵ Ver Anexo A.

⁶ <https://www.governo.cv/o-arquipelago/historia/>

⁷ https://fa.gov.cv/resenha_historica/

importantíssimo nas várias frentes de combate pela libertação de Guiné-Bissau e Cabo Verde. O legado do NFFACV para o país é de tamanha relevância e simbolismo, que o Governo de Cabo Verde estabeleceu em 1988 que, dali em diante, o dia 15 de janeiro seria oficialmente o dia das FACV.

2.2. Organização e Estrutura das Forças Armadas de Cabo Verde

Como se encontra explanado acima, Cabo Verde é um país arquipelágico, com características únicas. Por ser um país insular, houve a necessidade de adaptar a instituição à sua realidade geográfica, pelo que não segue uma organização clássica (Rosário, 2021).

Para compreender o papel das FACV, é essencial analisar a sua estrutura interna. Foi definido no Conceito Estratégico de Defesa e Segurança Nacional⁸ (CEDSN) que as FACV devem adotar uma organização flexível e modular, ajustada aos atuais requisitos de atuação conjunta e combinada. O conceito privilegia a interoperabilidade dos meios, garantindo, sempre que possível, uma evolução das capacidades de projeção e sustentação, bem como dos sistemas de comando, controlo, comunicações e informações, em conformidade com as necessidades e os recursos disponíveis no país.

De acordo com o disposto do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 18/2023⁹, a estrutura das FACV compreende três grandes componentes: os órgãos militares de comando (responsáveis pela direção e coordenação estratégica das operações militares), a Guarda Nacional (incumbida da defesa militar terrestre e da segurança interna) e a Guarda Costeira (destinada à defesa marítima e ao patrulhamento das águas sob jurisdição nacional).

No artigo 6.º do mesmo Decreto-Lei, define que a organização das FACV compreendem: o Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas (CEMFA), o Estado-Maior das Forças Armadas (EMFA), os Ramos das Forças Armadas, os órgãos centrais de Comando e Direção, os órgãos de consulta, os órgãos de implantação territorial e os elementos da componente operacional do sistema de forças. Além disso, o n.º 2 do artigo 6.º especifica que, em consonância com o disposto em legislação própria, a organização das FACV ainda pode compreender os órgãos de busca e salvamento e os órgãos de fiscalização do sistema de autoridade marítima.

⁸ Aprovado pela Resolução n.º 5/2011 de 17 de janeiro e publicado no B.O da República de Cabo Verde. I. Série. N.º 3. 17 de janeiro de 2011

⁹ Estabelece a Estrutura, Organização e Funcionamento dos Órgãos das FACV

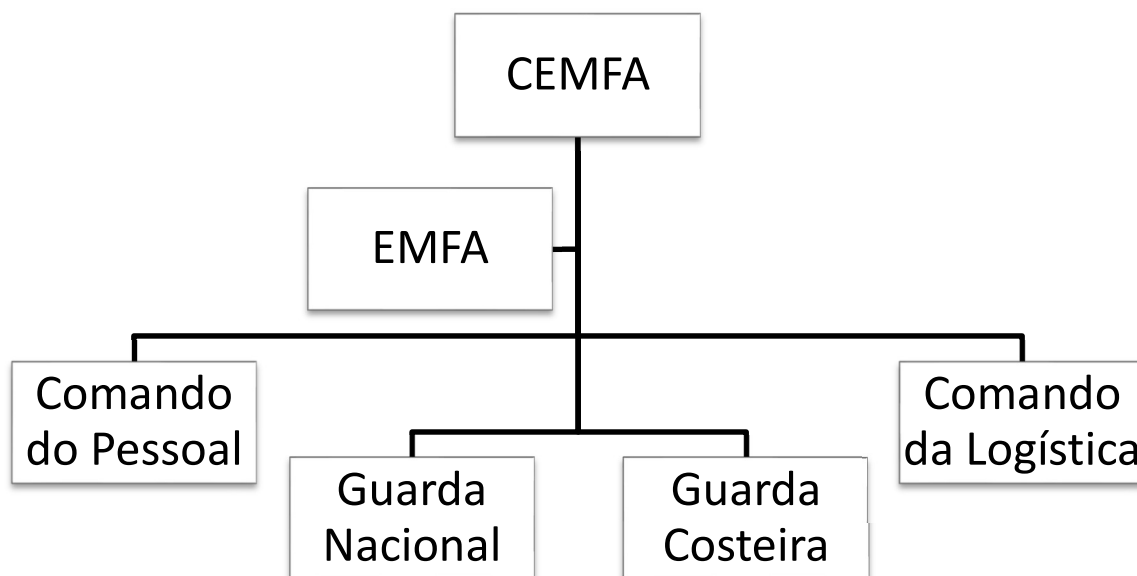


Figura 5 - Organograma das FACV

Fonte: Elaboração própria com base no Decreto-Lei n.º 18/2023

Como se pode observar na figura acima, o CEMFA é a autoridade máxima da hierarquia militar das FACV. Preside o Conselho Superior de Comandos e atua como principal assessor militar do responsável pela Defesa Nacional, a quem está politicamente subordinado (artigo 24.º da Lei n.º 62/IV/92, de 30 de dezembro¹⁰).

O EMFA, conforme estabelecido no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 18/2023, é um órgão de apoio direto ao CEMFA, sob a direção do Vice-Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas. Suas principais atribuições incluem o estudo, planeamento e inspeção das atividades militares. A estrutura do EMFA abrange o Comando Operacional das Forças Armadas, o Centro de Planeamento Estratégico Militar, a Direção de Informações Militares, a Inspeção das Forças Armadas e os Serviços de Apoio Geral.

No que se refere aos órgãos centrais de Comando e Direção, são órgãos com caráter funcional, que garantem a gestão dos recursos humanos, materiais, patrimoniais e financeiros das FACV. Prestam apoio ao CEMFA e desenvolvem as suas atividades em conformidade com os planos e diretivas estabelecidos pelas instâncias superiores (artigo 2.º Decreto-Regulamentar n.º 4/2009 de 12 de janeiro¹¹). São eles: Comando do Pessoal (1) e o

¹⁰ Publicado (retificação) no B.O. I. Série. N.º 3. de 8 de fevereiro de 1993. Lei n.º 62/IV/92 de 30 de dezembro.

¹¹ Estabelece as atribuições, competência e organização dos comandos funcionais.

Comando da Logística (2). O primeiro é responsável por assegurar as atividades respeitantes ao pessoal das FACV, alinhadas com as diretivas do CEMFA (nos termos do artigo 3.º do Decreto-Regulamentar n.º 4/2009). O segundo, é o órgão central de Comando e Direção incumbida de garantir que as atividades das FACV relativas à administração dos recursos materiais e financeiros são cumpridas consoante as diretivas emanadas superiormente pelo CEMFA (artigo 15.º do Decreto-Regulamentar n.º 4/2009).

Em consonância com a figura 5, pode se constatar que as FACV possuem dois ramos na sua constituição. A Guarda Nacional é o principal ramo das forças armadas, no que diz respeito ao artigo 3.º do Decreto-Regulamentar n.º 21/2012¹², organizada territorialmente com a responsabilidade de defesa militar do país através de operações terrestres e marítimas. Não obstante a isso, realiza também o apoio à segurança interna, consoante as missões específicas do ramo.

Incumbe ao ramo da Guarda Costeira, a defesa e proteção dos interesses económicos do país no mar territorial, preservar a autoridade do Estado no mar e garantir o apoio aéreo e naval às operações terrestres e anfíbias, conforme as suas missões específicas (de acordo com o artigo 5º do Decreto-Lei n.º 18/2023).



Figura 6 - Organização Territorial das FACV

Fonte: <https://www.operacional.pt/as-forcas-armadas-cabo-verdianas/>

¹² Aprova a organização da Guarda Nacional

2.3. Cooperação Civil-Militar em Catástrofes Naturais

A organização e atuação das FACV estão regulamentadas por diversos diplomas legais, sendo um dos mais relevantes o CEDSN. Este diploma estabelece várias diretrizes, incluindo a sua participação em ações de PC e resposta a emergências. Neste contexto, o diploma estipula que as ações de PC a situações de catástrofes naturais e calamidades no âmbito da política de segurança e defesa do Estado de Cabo Verde deve pautar por ter todos os meios necessários para o cumprimento das suas missões. Concomitantemente, a cooperação entre as FACV e as demais entidades que preservam a atividade de segurança e defesa é de extrema importância e deve ser destacada.

A vulnerabilidade de Cabo Verde a desastres naturais, como o vulcanismo, inundações e secas prolongadas, entre outros, exige uma resposta integrada entre forças militares e entidades civis. A cooperação civil-militar desempenha um papel essencial na mitigação dos impactos dessas ocorrências e na garantia da segurança da população e dos bens, nomeadamente através do desenvolvimento de sistemas de alerta no plano regional e nacional bem como nas técnicas de evacuação.

Tabela 1 - Desastres Naturais em Cabo Verde 2000-2024

Ano	Subgrupo	Tipo	Local
2002	Climáticos	Seca	Santiago, Santo Antão
2004	Biológicos	Infestação	Cabo Verde
2009	Hidrológicos	Enchente	Santo Antão, São Nicolau, São Vicente
2009	Biológicos	Epidemia	Brava, Fogo, Maio, Santiago
2014	Geofísicos	Atividade Vulcânica	Bangaeira, Djeu Lorna, Portela, Chã das Caldeiras
2015	Meteorológicos	Tempestade (Furacão)	Cabo Verde
2017	Climáticos	Seca	Cabo Verde
2020	Hidrológicos	Enchente	Praia (Santiago)
2022	Climáticos	Seca	Ribeira Grande de Santiago, Santa Cruz, São Domingos (Santiago); Porto Novo (Santo Antão)
2023	Biológicos	Epidemia	Boa Vista, Brava, Praia (Santiago), Santa Catarina (Fogo), São Vicente

Fonte: Adaptado da base de dados do EM-DAT

O envolvimento das FACV na proteção civil e resposta a emergências é regulado por

normas nacionais e internacionais, alinhadas com a Estratégia de Defesa e Segurança Nacional. Estas regulamentações vão ao encontro do estipulado no n.º 2 do artigo 248.º do CRCV, que determina que a participação no Sistema Nacional de Proteção Civil é uma das missões atribuídas às FACV.

Em Cabo Verde, a entidade responsável pela acessória técnica e coordenação operacional da atividade de proteção civil é o Serviço Nacional de Proteção Civil e Bombeiros (SNPCB). O Decreto-Lei n.º 100/V/99¹³ estabelece no artigo 21.º que o Sistema de Proteção Civil é composto pelo Concelho Nacional de Proteção Civil, o SNPCB, os Centros Operacionais de Proteção Civil e as Entidades com deveres especiais de colaboração. As entidades com deveres especiais de colaboração têm a função de proteção civil no que tange ao aviso, alerta, intervenção imediata, socorro e assistência (artigo 30.º do Decreto-Lei n.º 100/V/99). Estas entidades são: As FA, a Polícia de Ordem Pública, as autoridades marítimas, portuárias e aeronáuticas, os bombeiros, os serviços de urgência hospitalar e a Cruz Vermelha.

Atualmente, o SNPCB possui uma organização territorial parecida à das FACV. São distribuídos pelo país, Comandos Regionais de Operações e Socorro (CROS), posicionados estrategicamente para fazer face às necessidades de cada região.

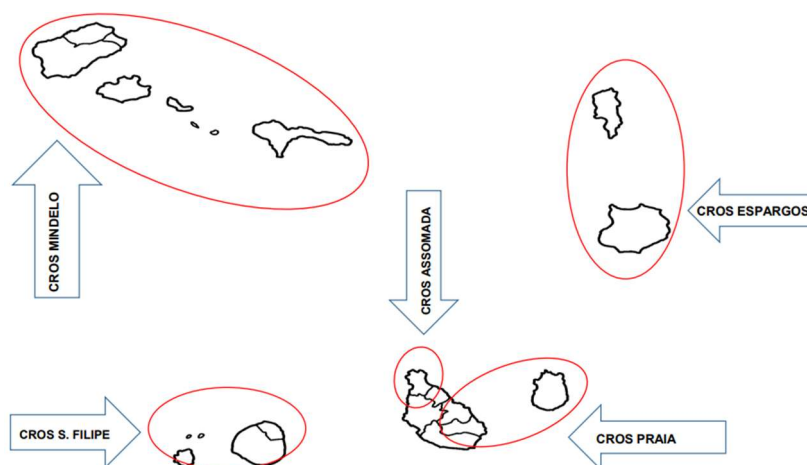


Figura 7- Organização Territorial do SNPCB

Fonte: <https://snpcb.cv/organograma/>

¹³ Estabelece as Bases Gerais da Proteção Civil.

PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO E APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIAS E MÉTODOS

3.1. Método de Abordagem

Numa fase inicial da realização desta investigação, recorreremos a uma pesquisa na base de dados do *Scopus* e da RCAAP com o intuito de ter uma noção daquilo que é a literatura existente relacionada com a problemática em estudo. A partir dessa fase, foi realizado uma análise minuciosa que culminou na escolha dos artigos que deram corpo à revisão da literatura.

Um trabalho de investigação pode assumir duas abordagens metodológicas: uma abordagem baseada num procedimento metodológico quantitativo e uma abordagem baseada num procedimento metodológico qualitativo (Dzogovic & Bajrami, 2023), e até mesmo assumir uma abordagem mista.

O presente trabalho segue uma metodologia qualitativa, que se caracteriza essencialmente em encontrar os factos e possibilitar a análise de um determinado fenómeno em toda a sua complexidade e, a partir disso, a compreensão dos problemas no seu contexto natural (Dzogovic & Bajrami, 2023). Por outras palavras, a investigação qualitativa define-se como o estudo da natureza dos fenómenos na busca de respostas para a melhoria das ações (Busetto et al., 2020).

Podemos contextualizar que, uma investigação de cariz qualitativa serve para compreender qualquer fenómeno social do ponto de vista dos próprios envolvidos, ao invés de analisá-lo externamente (Mohajan, 2018). Portanto, a utilização deste procedimento metodológico integrou tanto a interpretação quanto o conhecimento dos envolvidos na investigação, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada do fenómeno estudado. Por tudo isto, a adoção deste método evidencia o valor acrescentado ao trabalho.

A adoção de uma metodologia qualitativa nos remete a ter um raciocínio indutivo (Lahiri, 2023). O método de investigação indutivo é fundamentado na análise de dados¹⁴ e resultados obtidos sobre um fenómeno específico de modo a obter a generalização (Rosado,

¹⁴ Consultar Apêndice G.

2017), sendo esse o método aplicado no estudo.

3.2. Estratégia de Investigação

A estratégia de investigação para este trabalho foi ao encontro do problema abordado, em que o desenho de pesquisa¹⁵ é toda ela em função de alcançar os objetivos inicialmente estabelecidos. As investigações qualitativas, para além de incluir entrevistas e observações, existe a possibilidade de incluir também estudos de caso, análises históricas e documentais (Mohajan, 2018). Neste caso, a estratégia é de índole qualitativa com a aplicação do estudo de caso da erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo, Cabo Verde.

Numa fase inicial, foi feita uma abordagem à literatura existente de modo a ter uma perceção atual das publicações de documentos na base de dados da *Scopus*. Pesquisou-se nas palavras-chaves o seguinte: *Military Logistics* e *Natural Disasters*. Essa pesquisa nos ofereceu somente 14 resultados, em que somente 3 eram artigos. De seguida, expandimos a pesquisa para além das palavras-chaves. Desta feita, foi pesquisado nas palavras-chaves, títulos e resumos dos documentos, que ficou com a seguinte parametrização: *TITLE-ABS-KEY (militar AND logistics AND natural AND disasters)*. Daí foram obtidos 77 resultados.

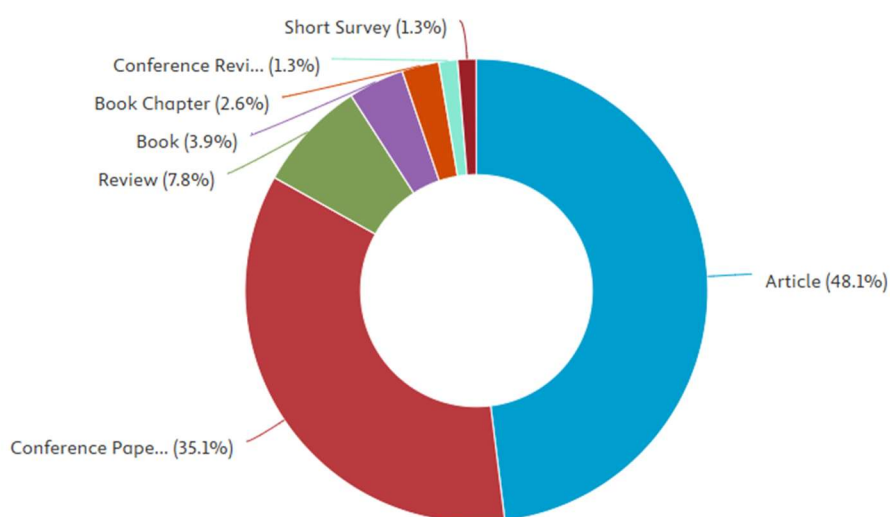


Figura 8- Tipos de Documentos.

Fonte: Elaborado pelo Scopus.

¹⁵ Ver Apêndice F.

Com isto, e como pretendíamos verificar o estado da literatura existente nos últimos anos, foi feito um filtro limitado a artigos publicados desde 2014 [*TITLE-ABS-KEY (militar AND logistics AND natural AND disasters) And PUBYAR > 2013 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar"))*], que resultou em 21 artigos publicados.

Estes resultados demonstram que, na base de dados *Scopus*, a publicação de artigos dentro das especificações pretendidas ainda é reduzida.

A partir deste momento, com a perceção da realidade bibliográfica para o estudo, apoiámos em outra base de dados denominada de RCAAP, que em paralelo com a *Scopus* foi nos oferecendo os conteúdos que seleccionamos de acordo com aquilo que pretendíamos. Simultaneamente, fizemos uso do motor de busca da *Google Scholar* e da plataforma de apoio à pesquisa do *SciSpace* para identificar os artigos desejados.

Além disso, recorreu-se a bases legais que deram corpo ao segundo capítulo de modo a fazer o enquadramento adequado.

Partindo destes pressupostos, e já com o conhecimento e análise da literatura existente, passou-se à elaboração do enquadramento conceptual. De seguida, tendo em consideração o tema em discussão, optou-se por um método indutivo que se desenvolveu a partir de uma metodologia qualitativa através da aplicação de entrevistas de modo coerente. Em consonância, Rosado (2015, p. 77) afirma que as metodologias dão forma aos métodos, e os métodos, por sua vez, indicam o caminho de condução da investigação. Almeida e Pinto (1995, p. 93) referem que os métodos sustentam as metodologias originando novos produtos.

3.3. Fonte de Recolha de Dados

A recolha de dados configura uma etapa muito importante no que diz respeito à realização dos objetivos desta investigação, possibilitando a obtenção das informações necessárias para a análise da problemática em estudo e a sustentação das conclusões. A recolha e tratamento de dados, independentemente da natureza da fonte em que foram recolhidos, é uma etapa que requer muita atenção, dedicação e cuidado do investigador (Azevedo & Azevedo, 2006, p. 27).

A classificação de uma investigação como um todo é feita em função dos dados recolhidos, ou seja, é o método adotado para a obtenção das informações necessárias para a compreensão do problema em estudo que dita o tipo de metodologia (Dzogovic & Bajrami, 2023).

Diz-nos Tracy (2024) que, a metodologia qualitativa é um conceito abrangente que contempla as entrevistas (em grupos ou individual), a observação (que pode ser feita

pessoalmente ou em formato online) e análise documental (papel ou eletrônico). Todas estas fontes de recolha de dados são de extrema importância científica, na qual a investigação nos obriga a ter fontes que deem sentido às nossas ideias (Coutinho, 2014, p. 111).

3.3.1. Entrevistas

Os dados obtidos a partir de uma entrevista são amplos e não restritivos, permitindo a construção de informações completas e aprofundadas, essenciais para a investigação qualitativa com base em observações ou instrumentos de observação (Sukmawati, 2023).

As entrevistas, enquanto instrumentos de recolha de dados, permitem interações personalizadas que se traduzem em uma compreensão mais detalhada das opiniões e motivações dos participantes (Jain, 2021). Jain (2021) assegura que, embora as entrevistas exijam mais tempo e recursos, estas são particularmente vantajosas em investigações de cariz exploratório, fornecendo informações que os inquéritos por vezes não conseguem alcançar. Estas estão frequentemente estruturadas com base num guião de entrevista, o qual orienta a conversa de forma a garantir que todos os temas relevantes são abordados. O guião de entrevista¹⁶ é elaborado a partir da literatura existente, de estudos anteriores ou de um determinado método de recolha de dados como o estudo documental e observações (Busetto et al., 2020), alinhados com os objetivos da investigação.

Neste sentido, realizamos entrevistas a oficiais das FACV¹⁷, familiarizados com o estudo de caso de modo a obter os dados necessários da pesquisa. Num primeiro instante, foram identificados oficiais das FACV de uma forma intencional e rigorosa para a concessão das entrevistas. Num segundo momento, foi aplicado o método de bola de neve com o intuito de identificar outros oficiais com alguma sensibilidade em relação ao tema.

As entrevistas para este estudo de caso seguem um roteiro pré-definido, com recurso ao guião de entrevista, em que as questões feitas aos entrevistados são as mesmas. Posto isto, as entrevistas realizadas são estruturadas, justamente por serem um conjunto de perguntas abertas sobre o tema a tratar ao longo da entrevista (Rosado, 2017, p. 125). O nosso objetivo é o de entrevistar personalidades que estiveram diretamente envolvidos na erupção vulcânica, ou que tivesse alguma sensibilidade em relação ao tema.

Neste contexto, e indo ao encontro do pretendido, as perguntas abertas acabam por evidenciar o nível de sensibilidade que os entrevistados têm em relação ao tema (Foddy &

¹⁶ Consultar o Apêndice D.

¹⁷ Consultar o Apêndice H.

Campos, 1996, p. 145). Contrariamente, as perguntas fechadas induzem os entrevistados a dar respostas que muito provavelmente não dariam, pelo simples facto de terem de escolher uma das alternativas previamente definidas, e não o que realmente pensa sobre o assunto (Foddy & Campos, 1996, p. 144).

Portanto, o tipo de entrevista depende do objetivo real que se pretende com a sua adoção (Monday, 2020).

3.3.2. Observação

A observação é um instrumento fundamental de recolha de dados em todos os campos da ciência (Sukmawati, 2023).

Assim sendo, uma observação pode ser caracterizada como sendo participante ou não participante (Azevedo & Azevedo, 2006, p. 29). Dentro do contexto da observação participante existem duas subcategorias: observação-participação e a participação-observação (Rosado, 2017, p.125). Contrariamente, a observação não participante é dividida entre a observação direta e a observação indireta (Quivy et al., 1995, p. 164; Rosado, 2017, p. 125).

Para efeitos deste estudo, tendo em conta que o investigador não esteve presente no local por forma a estar diretamente envolvido com o fenómeno ocorrido, a investigação se caracteriza por ser baseada numa observação não participante. Para se chegar ao entendimento do fenómeno no seu âmbito geral, foi levado a cabo a realização de entrevistas à distância. Por este motivo, a observação foi não participante indireta.

3.3.3. Análise Documental

Os documentos utilizados para análise complementar do estudo foram de origens oficiais e não oficiais provenientes das plataformas *online* das entidades de responsabilidade de atuação no âmbito da proteção civil, de resultados de seminários, entre outras fontes que por motivos de confidencialidade não poderão ser mencionadas.

3.4. Análise de Conteúdo

Os dados recolhidos provenientes das entrevistas foram tratados e posteriormente analisados pelo *software* IRAMUTEQ. Nos dias que correm, o uso de softwares na análise de conteúdo traz a garantia de um maior rigor científico através de técnicas de alta complexidade (Amado, 2017, p. 305).

Segundo Camargo e Justo (2013), o IRAMUTEQ é um *software* disponibilizado gratuitamente na modalidade de *open source*, ancorada na análise quantitativa do software R e do python. O *software* do IRAMUTEQ nos possibilita fazer várias análises diferentes do *corpus* textual. Entre eles: a análise lexical clássica¹⁸; análise de especificidades; a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) pelo método de Reinert; análise de similitude; núvens de palavras.

Posto isto, foram utilizadas três análises ao conteúdo do *corpus* nela introduzida (duas de classificação e uma análise de similitude). Numa análise qualitativa de conteúdo, o *corpus* é interpretado através da descrição de particularidades específicas existentes nos textos por meio de categorias analíticas (Benoit, 2003, p. 350).

Referem Camargo e Justo (2013) que o CHD faz a classificação dos Segmentos de Texto (ST) em classes tendo em conta os vocabulários contidos no *corpus* textual como um todo. Outra análise fruto do CHD representada no capítulo da análise e discussão dos dados foi Análise Fatorial por Correspondência (AFC). A AFC permite ver as variáveis utilizadas no CHD num plano cartesiano (Camargo & Justo, 2013). Enquanto que, a análise de similitude faz a identificação das ocorrências das palavras e as ligações existentes entre elas (Marchand & Ratinaud, 2012 *apud* Camargo & Justo, 2013).

Numa parte avançada, a análise de conteúdo feita às entrevistas foi complementado com algumas análises pontuais a documentos oficiais e não oficiais (documentos internos). O produto retirado destas análises encontra-se apresentado no capítulo 4.

3.5. Validade e Fiabilidade

Numa pesquisa qualitativa, impera a necessidade de correção e precisão dos dados descritos, numa ótica de uma interpretação assertiva do conteúdo (Amado, 2014, p. 361). A validade de uma investigação depende de uma avaliação rigorosa do fenómeno abordado (Rosado, 2017, p. 129). De uma forma simplificada, a interpretação dos dados obtidos deve sempre retratar a realidade dos factos, e preservar pela confirmação dos envolvidos.

No processo de obtenção dos dados, todos os entrevistados responderam às mesmas questões, na mesma ordem. Recolhidas os dados, estas foram tratadas e reenviadas aos entrevistados com o propósito de obter a validação que, o que consta descrito é realmente o que foi tratado no momento da entrevista. Não obstante, a AFC contribuiu para a validação dos resultados.

¹⁸ Consultar Apêndice I.

A fiabilidade depende da consistência do percurso metodológico adotado. De um modo geral, uma investigação é fiável quando os resultados obtidos são passíveis de poderem ser alcançadas numa investigação futura, a partir de uma mesma abordagem metodológica (Grossoehme, 2014; Amado, 2014, p. 366). Vieira (2011, *apud* Amado, 2014, p. 367) afirma que, a fiabilidade dos resultados de uma investigação qualitativa é difícil de alcançar, uma vez que com os estudos subsequentes há sempre o aperfeiçoamento das temáticas.

CAPÍTULO 4 – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo apresentamos, analisamos e discutimos os resultados obtidos a partir do estudo de caso em causa, após a coleta dos dados e a sua respetiva triangulação.

Como já foi mencionado, esta investigação foi baseada em três fontes de recolha de dados: entrevistas, observação indireta e análise documental. O guião de entrevista foi elaborado tendo em conta o OG e os OE que motivaram a investigação.

Com recurso ao *software* IRAMUTEQ, foi utilizado um *corpus* textual com as quatro entrevistas realizadas, que se constituiu em 126 ST com uma média de aproximadamente 35,8 palavras por cada ST. Dos 126 ST, 102 segmentos foram classificados correspondendo a uma percentagem de 80.95%. Posto isto, após todo esse processo, os resultados obtidos foram classificados em quatro classes¹⁹ devidamente exposto em anexo.

Nesta fase da investigação, é dada a triangulação dos dados obtidos desde o capítulo do enquadramento conceptual, dos documentos oficiais, das entrevistas e dos resultados provenientes da ferramenta de análise utilizada. Portanto, com o OG de analisar a eficácia das operações logísticas militares em resposta à erupção vulcânica de 2014 em Cabo Verde, chegou-se à criação de quatro classes.

4.1. Classes do IRAMUTEQ

As quatro entrevistas realizadas foram inseridas na ferramenta de análise de dados do IRAMUTEQ e, através da Classificação Hierárquica Descendente (CHD), originou-se 4 classes fulcrais deste estudo de caso. Estas classes foram posteriormente nomeadas e encontram-se ilustradas conforme o Apêndice J. A saber:

Gestão Institucional e Coordenação Interagências: Esta classe corresponde a 26,5%

¹⁹ Ver Apêndice J.

dos ST utilizados pelo software. Esta classe exalta a importância da cooperação civil-militar em contextos de catástrofes naturais em Cabo Verde. Demonstra os mecanismos institucionais e políticos da atuação da PC e das FACV nas situações de catástrofes naturais.

Planeamento Estratégico para Riscos e Desastres: Contempla 19,6% do corpus textual utilizado. Diz respeito ao planeamento estratégico para as situações de riscos da erupção vulcânica. Referencia os planos de contingência, desde a sua elaboração, atualização e ativação, bem como a necessidade de capacitar tecnicamente os agentes e as medidas de prevenção.

Logística e Resposta Operacional Militar: Corresponde a 28,4% dos ST analisados. Esta classe dá primazia à logística e às operações levadas a cabo pelas FACV.

Assistência Humanitária: Constitui 25,5% dos ST analisados. Trata-se da resposta dada no terreno.

Desta feita, as classes se encontram ilustradas abaixo no dendrograma.

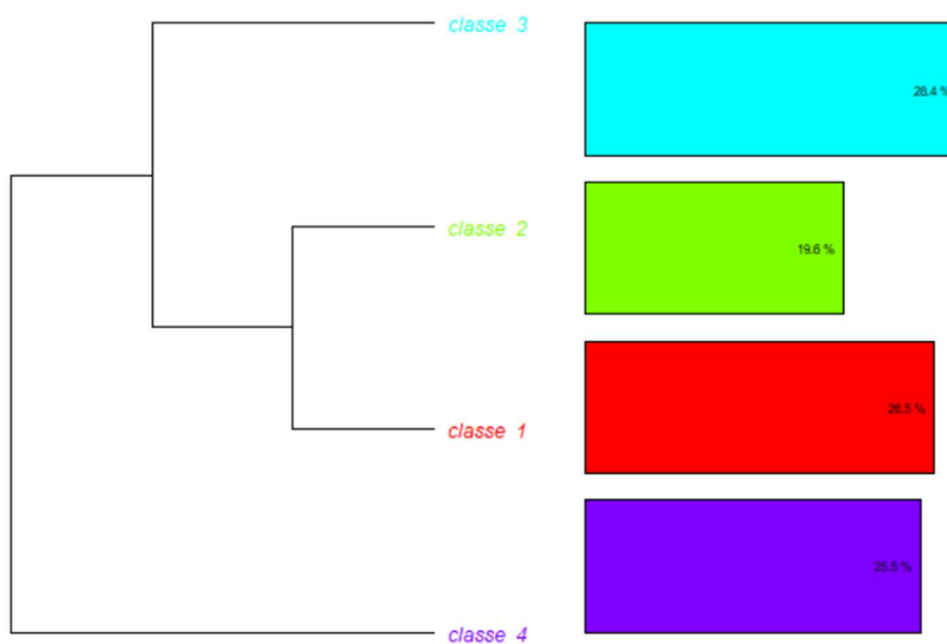


Figura 9 - Dendrograma das classes geradas pelo CHD

Fonte: Elaborado pelo IRAMUTEQ

A partir do dendrograma, podemos constatar o quão próximo e afastadas as classes estão uma das outras em termos de similaridade de conteúdo. É notório que a classe 1 (Gestão Institucional e Coordenação Interagências) e a classe 2 (Planeamento Estratégico para Riscos

e Desastres), apesar de serem diferentes uma da outra, possuem conteúdos análogos. Devido a este fator, a classe 1 e a classe 2 se encontram separadas da classe 3 (Logística e Resposta Operacional Militar). A classe 3, por sua vez, está semanticamente próxima da classe 2 e da classe 1, separados da classe 4 (Assistência Humanitária) que se destaca como uma classe independente das demais.

De seguida, passamos à análise das entrevistas realizadas a partir de uma perspectiva dos vocabulários presentes no corpus textual. De acordo com a figura 10, podemos deduzir que as entrevistas convergem para o centro do plano cartesiano, demonstrando uma proximidade dos vocabulários utilizados pelos diferentes entrevistados. Isto, no nosso entender, mostra que os entrevistados falaram dos mesmos assuntos, o que indica que responderam aquilo que era pedido nas questões das entrevistas.

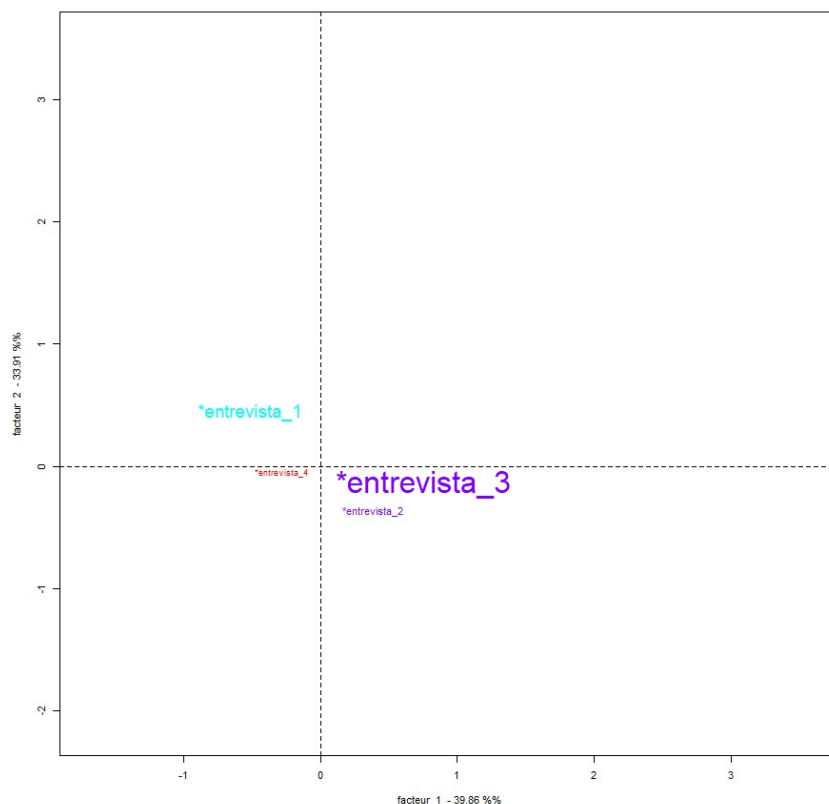


Figura 10 - Proximidade dos vocabulários utilizados na análise das entrevistas.

Fonte: Elaborado pelo IRAMUTEQ.

Com o intuito de complementar a CHD e a proximidade lexical dos textos presentes

no corpus introduzido no *software* IRAMUTEQ, foi feito uma análise de similitude de modo que se possa entender as conexões lexicais existentes entre as palavras presentes no corpus. O resultado, como se pode evidenciar na figura 11, indica uma forte conexão entre os diferentes discursos dos entrevistados. Os discursos são suficientemente interligados, de modo que é possível constatar que o gráfico é bastante coeso, revelando assim, uma narrativa consistente em volta de uma interoperabilidade entre as diferentes instituições (FA, instituições civis, etc) na gestão de desastres. No centro da figura, surgem as palavras proteção, resposta e emergência, que se estende a diferentes ramos dos campos da logística militar, assistência humanitária, planejamento estratégico, cooperação civil-militar, monitoramento da erupção vulcânica, entre outros.

Figura 11- Análise de Similitude.
Fonte: Elaborado pelo IRAMUTEQ.

4.2. Gestão Institucional e Coordenação Interagências

Num contexto de catástrofes naturais, é de extrema importância a cooperação entre os diferentes agentes da PC, em que os mecanismos institucionais e políticos, ancorados na lei e na articulação interinstitucional, devem atuar em prol das populações afetadas.

Em Cabo Verde, é a lei de bases gerais da PC (decreto-lei n.º 100/V/99) que estabelece as responsabilidades dos agentes da PC nos episódios de catástrofes ou calamidades naturais, de modo a garantir uma gestão eficaz e eficiente. Por forma a complementar esta lei, foi criado o Plano Nacional de Contingência (PNC) em que o SNPCB, ao receber o aviso por parte do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG) emite um alerta aos demais agentes da PC. Ou seja, a estrutura responsável pela coordenação do PNC era o SNPCB. Os principais elementos desse plano era a preservação de vidas e de bens, a coordenação dos meios e recursos para uma resposta eficiente.

Dependendo do grau de severidade, o Conselho Nacional de Proteção Civil sob a tutela do governo é ou não convocado, com vista a definição das medidas de resposta a ter em conta face ao fenómeno em causa. O plano continha os níveis de alerta verde, amarelo, laranja e vermelho bem como a possibilidade de evacuação das pessoas afetadas e abrigos temporários, mobilização de recursos, comunicação e informação pública.

No entanto, o PNC apresentou certas fragilidades no que concerne à atualização, logística e articulação entre os agentes constituintes da PC.

Antes da erupção vulcânica de 2014, houve uma monitorização constante das atividades sísmicas e vulcânicas por parte do INMG e do Observatório Vulcanológico de Cabo Verde (OVCV), que detetaram os sinais de aumento das atividades vulcânicas numa fase precoce. Esta monitorização permitiu um alerta da PC e das FACV que levou à ativação das ações de coordenação entre os agentes da PC para fazer face a uma possível erupção vulcânica. A preparação e atualização do estado de prontidão foram realizadas nas semanas que antecederam o fenómeno.

Na época, eram realizados encontros anuais a nível nacional por parte do SNPCB com o objetivo de discutir os planos de emergência nacional e municipal com as autarquias e restantes agentes da PC e o devido mapeamento de locais de risco e medidas de mitigação de risco. Não tão menos importante, eram realizadas ações de sensibilização da população residente em áreas de risco bem como a formação dos agentes da PC.

Inicialmente, os agentes da PC envolvidos na erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo enfrentaram desafios na coordenação conjunta, mas, posteriormente, a cooperação entre as instituições melhorou progressivamente com a criação de um comando unificado, que colocou de lado as controvérsias existentes no modo de atuação.

Esta interoperabilidade entre as diferentes instituições civis e militares se configuraram como um elemento-chave em qualquer situação, servindo de prova que uma coordenação interagência bem estruturada é um fator facilitador das operações no terreno.

É de destacar que os entrevistados asseguram que as FACV é o principal agente do Sistema Nacional de Proteção Civil de Cabo Verde. Muito embora existam estruturas municipais, quando as situações de catástrofes naturais se configuram como situações críticas, é as FACV que assumem a resposta em estreita coordenação com o SNPCB. Em qualquer tipo de situação de catástrofes ou calamidades naturais, os militares são chamados a intervir com todos os meios existentes à sua disposição, materializando-se como uma espécie de braço direito de todo o Sistema Nacional de Proteção Civil. Em 1995, aquando da penúltima erupção que já se passou em Cabo Verde, as FACV foram acionadas a intervir num panorama onde ainda não existia a PC. Já em 2014, atuou dentro do contexto atual do Sistema Nacional de Proteção Civil. Portanto, é factual a importância e relevância das FACV nestes contextos adversos, não como mais um agente, mas como o agente primordial com capacidades únicas de atuação.

Após a ocorrência do fenómeno, foi realizado conferências no qual todos os agentes da PC discutiram e analisaram as operações decorridas, as lições aprendidas e os desafios enfrentados durante todo o processo da gestão da crise, que indicam que o futuro da cooperação civil-militar na resposta a catástrofes naturais em Cabo Verde se apresenta como promissor e fundamental. Um exemplo disso foi a criação dos CROS (CROS Mindelo, CROS Espargos, CROS Praia, CROS Assomada e CROS São Filipe).

De acordo com a análise documental, ficou patente que o Ministério da Administração Interna e o Ministério da Defesa devem garantir uma melhor coordenação e planeamento conjunto de modo que respostas a eventos futuros possam ser bem suportadas.

Posto isto, há quem assegura que embora o futuro desta interoperabilidade entre os agentes da PC se adivinhe como sendo promissor, há que continuar cada vez mais a investir no recrutamento e formação técnica sem se esquecer da capacitação das estruturas locais tendo em conta a descontinuidade territorial a que o país está subjacente.

4.3. Planeamento Estratégico para Riscos e Desastres

A PC dispõe de uma direção de riscos que faz a catalogação dos principais riscos e emergências para todo o território nacional, que, em trabalho conjunto com a direção de operações é elaborado os planos de contingência e medidas de mitigação dos efeitos dos desastres naturais nas populações em locais de risco.

Como foi referido no tópico anterior, existiu um PNC aquando da erupção vulcânica de 2014. Nesse plano, encontra-se patente todas as especificidades operacionais para fazer face a todos os riscos ao qual o país é sujeito. O PNC (aprovado em 2010) contemplava duas

etapas essenciais a ter em conta: A avaliação de riscos e a organização operacional da resposta; e a definição das ações a adotar, da coordenação técnica e operacional dos meios a empregar.

Havia um plano especial de emergência com a definição dos níveis de alerta, com as medidas a tomar, organização, direção e condução das operações.

Tabela 2 - PNC

Níveis	Descrição	Medidas de PC	Cientistas
	Nada a assinalar.	Atividade normal.	Atividade normal.
	Magma entre os 13 a 5 km; Até a erupção podem passar vários dias e até meses.	Análise da atividade; SNPCB informa as câmaras municipais e os agentes da PC; Encontros com a comunidade científica...	Atividade mais intenso e acordos internacionais para monitorização por satélite; Maior atenção do sinal registado.
	Magma entre os 5 a 4 km; Tremores de terra; Sismos; Até a erupção podem passar 4 a 40 dias.	...coordenação dos agentes; Preparativos para evacuação; Encontros mais frequentes (cientistas).	Idem.
	Magma entre os 4 e 2 km; Tremores constantes; emissão de gases; Menos de 4 dias até a erupção.	Evacuação fracionada; Evacuação total da população de Châ das Caldeiras...	Idem.
	Magma a 2 km; Muitos tremores de terra que serão sentidas pela população, à semelhança da erupção de 1995.	Assistência e segurança nos campos; Encontros diários com a comunidade científica; Informação pública permanente.	Idem. Monitorização e modelação do percurso das lavas em relação às estradas.

Fonte: Adaptado de documentos internos

Contudo, é importante ressaltar que os planos de contingência são elaborados tendo em conta os meios existentes no SNPCB e demais instituições públicas e privadas do país.

Os primeiros momentos de uma erupção vulcânica são cruciais para a sua gestão. Esse tipo de eventos catastróficos específico, por ser num local específico em que o vulcão se encontra localizado, as diretrizes do plano indicam, de uma forma resumida que: após o alerta do INMG, é notificado as câmaras municipais da ilha do Fogo por grau de proximidade ao vulcão, e de seguida é empregue os meios municipais para o local com o intuito de analisar a direção das lavas e a evacuação do pessoal, independentemente das direções das lavas (devido ao fator da libertação dos gases). Após essa fase inicial, entra em ação as restantes diretrizes.

Portanto, nota-se que existia um planeamento para riscos de erupção vulcânica quer a nível nacional quer a nível municipal que serviam de orientações para a resposta a eventual desastre subsequente. Com as entrevistas realizadas, constatamos que houve uma preparação por parte das entidades competentes, nacionais e locais, incluindo as FACV.

Outro ponto em destaque na entrevista, é o facto da inexistência de um fundo nacional de emergência para estas situações, medida esta que foi tomada somente depois da erupção de 2014. Após o ocorrido, viu-se na necessidade de um fundo para fazer face a estas situações, e não ficar somente na dependência de outras instituições nacionais e internacionais. Este fundo, é acionado através do Conselho Nacional de Ministros, em qualquer tipo de eventos de desastres naturais.

A erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo não trouxe somente aspetos negativos. O evento contribui significativamente na mudança dos protocolos de respostas a situações de catástrofes naturais em Cabo Verde, com destaque para a criação do gabinete de reconstrução do Fogo, lançamento da ENRRD, criação do fundo nacional de emergência, atualização dos planos de contingência, fortalecimento da cooperação interinstitucional (entre outros), suportados pelas lições aprendidas. Entretanto, a melhoria dos protocolos e planos de contingências e de resposta para esses efeitos devem ser sempre uma constante, uma vez que não se sabe quando e em que dimensões estas situações podem voltar a acontecer.

Concomitantemente, foi elaborado por parte do governo de Cabo Verde, um diagnóstico denominado de PDNA, que avalia as necessidades pós-desastre. Indo ao encontro do conteúdo exposto no PDNA, esse revela que a erupção vulcânica de 2014 revelou uma clara necessidade do reforço do sistema de gestão de risco não somente na ilha afetada, mas a nível de Cabo Verde como um todo.

Outro fator a ter em especial atenção, que foi mencionado tanto nas entrevistas, no PDNA e no enquadramento conceptual desta investigação é a sensibilização das pessoas que

estão sujeitas a este fenómeno. Os entrevistados relatam que as pessoas estão consciencializadas das situações que podem ocorrer, mas que deve haver um trabalho de sensibilização e formação com as comunidades locais, visando a melhoria das respostas a crises futuras. No entanto, o PDNA revela que os oficiais da FACV, da PN e do SNPCB afirmaram que as pessoas se recusaram a abandonar as suas casas, aceitando a ordem de evacuação somente quando as lavas começaram a destruir as casas vizinhas. Em termos de consciência, a população afetada era consciente dos riscos a que estavam sujeitos, mas alegavam ter o conhecimento de como o vulcão se comporta, com uma autoavaliação da necessidade de evacuação fundamentada num conhecimento restrito e reduzido de eventos anteriores. Esta situação revela, como exposto no enquadramento conceptual, a importância cultural na vida das pessoas quando enfrentam fenómenos de desastres naturais baseadas na frequência em que elas ocorrem numa determinada região.

4.4. Logística e Resposta Operacional Militar

Ao longo desta investigação, ficou patente a importância das FA nestes contextos extremos e adversos que são as catástrofes naturais, que deixam marcas significativas nas sociedades. As FACV também não fogem a esta premissa. Nestes eventos de desastres naturais, as FACV detêm de um papel de atuação de protagonismo para com o país, devido à sua capacidade de rápida mobilização, disciplina organizacional, meios logísticos e presença nacional. Salientar de igual forma a capacidade de transporte de bens, montagens de infraestruturas temporárias, assistência médica. Trata-se de uma instituição que consegue garantir ainda a segurança dos locais afetados auxiliando na estabilidade e eficiência das respostas em momentos de crise. Todos estes parâmetros se configuram como funções da logística militar.

A erupção vulcânica de 2014 é uma demonstração da importância da logística militar face aos desastres naturais, garantindo o transporte imediato de pessoas e bens, o abastecimento contínuo de recursos essenciais, instalação de estruturas de apoio, entre outros.

De forma antecipada, foram mobilizados elementos da 3ª Região Militar e posicionados os meios de transporte e apoio logístico (viaturas, camiões e embarcações da GC) em pontos pré-programados (Achada Furna e São Filipe) privilegiando as ações de evacuação da população. A resposta logística foi rapidamente acionada com o início da atividade vulcânica, com a mobilização imediata das FACV atuando como elementos de apoio logístico e operacional com destaque para a montagem e segurança de centros logísticos na Achada Furna e Mosteiros, instalação de abrigos temporários, distribuição de

alimentos, água, medicamentos e outros bens indispensáveis.

Todavia, enfrentou-se dificuldades nos primeiros momentos da resposta ao desastre. Houve limitações na capacidade de resposta imediata para abrigar e alimentar todos os desalojados e a necessidade de reposição de recursos no local, devido ao acesso condicionado na ilha que exigiu das FACV e dos parceiros um esforço acrescido na tentativa de manter o apoio logístico constante durante a crise. Isto é um indicador de que a resposta à crise poderia ter sido mais bem solucionada, através de uma melhor preparação logística, uma melhor gestão da crise e um entendimento inicial entre as instituições no TO.

Em Cabo Verde, sempre que a logística militar foi chamada a intervir na gestão das crises, tem dado respostas. Como já foi mencionado, a PC é o responsável pela coordenação e adequabilidade de todas as instituições presentes num TO de resposta a crises humanitárias, sem se esquecer da finalidade, dos meios e a missão de cada agente. Embora as missões e responsabilidades de cada instituição que reforça o Sistema Nacional de Proteção Civil esteja presente no PNC, a coordenação é necessária.

O conteúdo das entrevistas demonstra que é praticamente impossível levar a cabo ações de resposta a crises de tipologias naturais por parte do SNPCB sem a intervenção das FA. A instituição militar em si, é detentora de uma disciplina sem igual na sociedade, que não se encontra em mais nenhuma organização civil. É uma instituição com elementos disponíveis 24h por dia, mesmo em situações de estresse e cansaço, com um único propósito, a de salvar vidas. Nas operações de emergências, as FA empenham os próprios meios de transporte, comunicações, meios humanos e técnicos, que acaba por traduzir num agente insubstituível nestas circunstâncias.

Em suma, existe um entendimento de que são necessários investimentos no tocante a meios logísticos e de comunicação, capacitação das FA e da PC como formas de impulsionar a resiliência da gestão dos desastres naturais. Não obstante a isso, elementos da entrevista mostram uma necessidade de mudança de paradigma que passa pela forma como a instituição encara estes fenómenos, edificando uma unidade militar de emergência com equipamentos de proteção individual para estas situações de crise. O abandono do emprego tradicional da instituição militar é necessário, adaptando às novas exigências com o objetivo de empregar a instituição de forma a garantir a eficácia das operações emergenciais.

Não obstante a isso, houve insatisfações por parte de elementos envolvidos quanto ao número do contingente militar. De acordo com o PDNA, as FACV disponibilizaram um contingente militar de cinquenta efetivos que ajudaram na evacuação da população, na ordem no perímetro dos locais afetados e na assistência dos centros de acolhimento

temporários.

Em jeito de conclusão, a logística militar, nos dias de hoje, tem de estar devidamente preparada a atuar em qualquer situação emergencial, com a versatilidade dos meios que facilitam o seu emprego tendo em conta o contexto territorial do país. No caso de Cabo Verde, a criação de uma unidade militar de emergência equipada com os seus próprios meios é uma alternativa viável segundo alguns dados obtidos.

4.5. Assistência Humanitária

O SNPCB por si só, não consegue fazer face a situações emergenciais de assistência humanitária. Para isso, conta com um vasto apoio de diferentes instituições que atuam no âmbito do Sistema Nacional de Proteção Civil como as FA, a PN, a Cruz Vermelha de Cabo Verde, as câmaras municipais, e demais instituições públicas. Aquando da crise humanitária, estas instituições destacaram equipas multidisciplinares para a zona afetada, de modo a prestar o auxílio necessário à população.

Todo o processo da prestação da assistência humanitária requer muito cuidado e atenção, uma vez que se trata de pessoas fragilizadas com várias necessidades. Nestes casos, uma capacidade logística bem organizada é fundamental.

No caso em concreto, os desalojados foram hospedados em tendas (outros hospedaram-se em casas dos familiares). Através dos meios locais da ilha do Fogo foi mobilizada alguns recursos essenciais como a água e alimentos, por outro lado, houve algumas doações feitas pela Cruz Vermelha, das Cáritas e outras doações a nível do vestuário e calçado. Num primeiro momento, a PC enfrentou algumas dificuldades na prestação da assistência humanitária. Dificuldades a nível do transporte, da alimentação e da assistência médica se fizeram presente. Estas limitações a nível da gestão de recursos conjugadas com a destruição das vias, dificultou a mobilidade das pessoas e equipamentos. Por outras palavras, os meios de transporte, o armazenamento de bens essenciais e a assistência médica se demonstraram como sendo insuficientes face ao problema enfrentado. A inexistência de um fundo nacional especificamente para as emergências, evidenciou-se cada vez mais como um problema para toda a logística.

Posto isto, a necessidade de ajuda internacional era evidente. No contexto internacional, houve ajudas importantes como o da Angola, Portugal, Austrália, Brasil e outros que provavelmente possam ter ajudado no caso, que se materializaram tanto em equipamentos como em fundos para fazer face às dificuldades encontradas. Estas ajudas tiveram um grande impacto na assistência humanitária que estava em ação, principalmente

nos quesitos de transporte, de equipamentos e projeção de forças para a ilha do Fogo.

Em auxílio aos deslocados, a PC inventariou todos os meios existentes e identificou as necessidades no tocante ao transporte, alimentação, alojamento, vestuários, meios de lazer, de diversão e bem-estar de modo a atenuar a condição dos deslocados. A partir desta altura, a população deslocada passou a depender diretamente do Estado, que através do SNPCB passou a cuidar dos mesmos. Um dos desafios neste quesito foi a dificuldade de identificação real das pessoas em condição de desalojados, mas que com o tempo, foi elaborado uma lista definitiva e real dos desalojados.

Tabela 3 - Informação Estatística

Pessoas Deslocadas Chã das Caldeiras: 922											
Famílias			Crianças			Idosos					
266			251			24					
Deslocados											
Mosteiros: 136			Achada Furna: 406			Monte Grande: 257			São Filipe: 123		
44	38	0	109	115	10	75	65	9	38	33	5

Fonte: Adaptado de documentos internos

Na assistência médica, foi disponibilizado um enfermeiro das FACV e um médico da Delegacia de Saúde local, com consultas médicas acordadas entre esse e o SNPCB.

Um ponto em comum ao longo das entrevistas realizadas é o défice de meios de comunicação no terreno, visto que a rede móvel no local afetado foi abaixo.

Após a erupção, o SNPCB desenvolveu bastante e criou-se os diferentes CROS ao longo do território nacional, em que para as questões relacionadas à ilha do Fogo, designadamente as atividades vulcânicas, é da responsabilidade de articulação do CROS São Filipe. Deu-se a aquisição de novos equipamentos tanto para a PC como para o INMG. Reconstruiu-se as habitações de alojamento permanente com condições dignas para o realojamento das pessoas que foram afetadas pela erupção vulcânica.

Concluindo, com um bom planeamento a nível estratégico e acompanhamento a nível operacional, a eficácia das operações de cariz humanitária será sempre garantida.

CONCLUSÃO

Com a finalização da investigação e de todos os capítulos anteriores, passamos à análise conclusiva de todo o estudo realizado. Neste capítulo, analisaremos se os objetivos foram alcançados, e as devidas respostas às PD e à PP. Na parte final, serão expostos as limitações encontradas na elaboração desta investigação, assim como as sugestões de investigações futuras.

Os resultados obtidos apontam que uma gestão de desastres naturais só é conseguida quando existe uma cooperação saudável entre as instituições de responsabilidades de atuação nas situações de catástrofes naturais, na qual as FA se inserem como um elemento cada vez mais imprescindível. Com o aumento drástico das ocorrências de desastres naturais nos últimos tempos a nível global, Cabo Verde deve acompanhar as iniciativas de reforço das capacidades de prevenção, preparação, resposta e recuperação destes fenómenos imprevisíveis. Apesar das capacidades únicas das FA para fazer frente a estas questões, a interoperabilidade eficaz entre as instituições da PC faz-se necessária.

Com este estudo de caso, destacou-se quatro campos fundamentais a se ter em conta: (1) Gestão Institucional e Coordenação Interagências, que espelha os procedimentos institucionais e políticos levadas a cabo pela PC e pelas FACV no contexto de emergência; (2) Planeamento Estratégico para riscos e Desastres, que reflete o planeamento em função da redução de riscos vulcânicos; (3) Logística e Resposta Operacional Militar, centralizada nas operações logísticas das FA; e (4) Assistência Humanitária, trata-se da resposta no TO.

Neste contexto, as FACV e a PC tem vindo a investir nas suas capacidades de resposta emergencial, contudo, os entrevistados indicam a necessidade disso ser uma constante. Não obstante, apelam a uma mudança na forma de emprego das instituições, principalmente a instituição militar, deixando de lado o emprego tradicional e adotando outras alternativas de adequabilidade da entidade castrense à realidade do TN.

Posto isto, todo o percurso metodológico empregue nesta investigação foi com o propósito de poder responder as PD constituintes da PP, com o intuito de alcançar os objetivos da investigação.

Desta feita, começando pela PD1: *“Quais foram as medidas levadas a cabo por parte das FACV antes da erupção vulcânica?”*, na fase que antecedeu a erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo, as FACV colocaram em prática várias medidas visando a prevenção. Tais medidas foram tomadas em estreita articulação com o Serviço Nacional de Proteção Civil e

as restantes instituições. Inicialmente, houve uma envoltura precoce das FACV no processo de monitorização das atividades sísmicas e vulcânicas na região de Chã das Caldeiras, levadas a cabo pelo INMG e o OVCV, o que facilitou as atividades de preparação e os procedimentos de cooperação interagências dos elementos da PC.

Os meios logísticos e operacionais foram mobilizados preventivamente. Militares e equipamentos da 3ª Região Militar foram posicionados antecipadamente em locais estratégicos como Achada Furna e São Filipe, preservando a prontidão em caso da necessidade de evacuação da população. Adicionalmente, foram realizadas atividades de formação dos agentes da PC e de sensibilização junto das populações residentes em locais de risco, em que o objetivo era o de cativar ações preventivas e uma resposta eficaz caso efetivasse a emergência de atuação, aproveitando de igual forma o fator socialização.

É de realçar a presença das FACV em reuniões anuais coordenadas pelo SNPCB, realizadas com o objetivo de debater os planos de emergências para casos de ocorrência de desastres naturais e o devido mapeamento dos locais de risco, evidenciando uma cooperação a nível estratégico dos diferentes agentes da PC envolvidas na ocasião da catástrofe. Por esses motivos, todas estas ações são provas do papel das FACV na preparação para eventuais casos de desastres naturais, evidenciando um papel fulcral na mitigação dos riscos de desastres e planeamento a nível estratégico, e não se limitante apenas a um agente de intervenção.

No que diz respeito à PD2: *“Como a coordenação logística entre FACV e outras organizações, tanto a nível nacional como a nível internacional, contribuiu para a eficácia das operações durante a resposta à crise?”*, a coordenação logística entre as FACV e outras organizações traduziu-se como um fator determinante nas operações no TO contribuindo para a eficácia das ações de resposta à emergência derivada pela erupção vulcânica de 2014. Muito embora tenha sido sentida algumas dificuldades de interoperabilidade por parte dos diferentes agentes da PC envolvidas no terreno, tais problemas foram superados de forma gradual com a criação de um comando unificado, resultando numa melhoria das atividades desempenhas pelas instituições no TO.

Esta coordenação entre as instituições civis e militares (nomeadamente as FACV, PN, SNPCB, câmaras municipais e outras organizações tais como a Cruz Vermelha de Cabo Verde) levou a gestão otimizada dos recursos disponíveis e a evacuação eficaz da população, transporte de bens essenciais, instalação de abrigos temporários e prestação de assistência médica.

No plano internacional, houve parcerias com países como Angola, Portugal, Brasil e

Austrália, que mobilizaram equipamentos e fundos que foram fundamentais e traduziram-se na melhoria das operações logísticas que fomentaram a capacidade de resposta. Estas contribuições internacionais foram essenciais, no sentido em que ajudaram a ultrapassar as limitações sentidas inicialmente como a de transporte, alimentação, equipamentos, entre outros, que acabaram por se revelar fundamentais na resposta humanitária.

As FACV foram também essenciais na montagem e segurança dos centros logísticos, demonstrando por esse e outros motivos, a importância da logística militar nestas situações de catástrofes naturais como foi a da erupção vulcânica.

Passando à PD3: *“Quais os desafios logísticos enfrentados pelas FACV durante a erupção vulcânica?”*, as FACV enfrentaram vários desafios logísticos de variadas naturezas durante a resposta à erupção vulcânica de 2014. Entre eles, as limitações enfrentadas inicialmente no tocante à capacidade de alojar todos os deslocados. Uma limitação sentida em conjunto com o SNPCB foi a de alimentar todos os desalojados e a devida reposição dos recursos essenciais devido à descontinuidade territorial, acentuada pela destruição das estradas e corte das comunicações.

Vale ressaltar a carência de meios de transportes suficientes na altura, armazenamento e a limitada assistência médica prestada que colocaram em causa a realização eficaz das operações de resposta à crise.

Em suma, os agentes todos da PC no terreno depararam com dificuldades de identificação real das pessoas em condição de desalojados, com impacto direto no planeamento da assistência humanitária. Mas, com o tempo, foi elaborado uma lista definitiva e real dos desalojados. As interrupções nas redes de comunicação móvel no local afetado pela erupção revelou-se como uma barreira na articulação das atividades de ajuda humanitária em tempo real.

Todas estas limitações revelaram a necessidade de um investimento constante ao longo dos tempos no que diz respeito às capacidades logísticas das FACV. Tal nuance, poderá passar pela criação de uma unidade militar de emergência bem equipada e com a devida formação técnica e operacional dedicada a estes fenómenos que cada vez mais tendem a aumentar. Repensar o emprego da instituição castrense é imprescindível, abandonando o emprego tradicional das forças militares nestes contextos, de modo a adequar-se da melhor forma à realidade territorial de Cabo Verde, adaptando assim, às exigências operacionais atuais.

Respondidas as PD, podemos afirmar que nos encontramos numa posição que favorece a resposta da PP.

Por fim, com a intenção de responder cabalmente a PP: *“Como é que que as FACV mobilizaram os recursos logísticos no antes, durante e pós erupção?”*, as FACV exerceram um papel fulcral na mobilização dos meios logísticos antes, durante e após a erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo, sendo este um agente primordial no âmbito da PC de Cabo Verde.

No período que antecedeu as atividades vulcânicas, as FACV executaram ações de prevenção e preparação. De forma preventiva, a instituição militar mobilizou meios logísticos e um contingente de militares (embora posteriormente avaliado como sendo insuficiente) que foram posicionados em pontos estratégicos, como por exemplo em Achada Furna e São Filipe. Estas posições foram ocupadas por militares, viaturas, camiões e embarcações. Esta mobilização precoce só foi feita baseada numa monitorização que já vinha sendo feita por parte do INMG e pelo OVCV, fruto do alerta antecipado dado às autoridades da PC. Num contexto da PC, ações de formação dos elementos constituintes da PC foram realizadas e atividades de sensibilização da população foram realizadas em torno dos riscos que as pessoas estavam sujeitas. Tais medidas, permitiram a prontidão das forças na iminência da ocorrência da catástrofe em causa.

Durante a erupção, a resposta das FACV foi imediata, atuando como um elemento de apoio logístico e operacional. Deu-se a montagem de centros logísticos em Achada Furna e Mosteiros, segurança dos centros logísticos e distribuição dos alimentos, água, medicamentos e outros itens. Em paralelo, procedeu-se à montagem dos abrigos temporários para albergar os desalojados. No entanto, os desafios logo se fizeram presente devido a meios inicialmente escassos. Limitações de transporte dentro e para a ilha surgiram como dificuldades acrescidas como consequência da descontinuidade territorial e a destruição de vias de acesso. Por tudo isto, a reposição dos bens essenciais e meios foi colocada em causa, atrapalhando as operações de assistência humanitária. No entanto, apesar das dificuldades enfrentadas, a resiliência da instituição militar e dos demais intervenientes se mostrou presente.

Após a erupção, o contingente militar atuou na estabilização da situação humanitária. Continuou as operações logísticas junto dos desalojados até a restauração mínima das condições. A experiência das FACV na erupção de 2014 serviu de uma fonte de lições aprendidas não somente para a instituição castrense como para a PC como um todo. Exemplos disso é a criação dos CROS, atualização dos planos de emergência e a criação de Fundo Nacional de Emergência.

É importante referir que a criação de uma unidade militar de emergência com meios

próprios e formação adequada poderá melhorar a capacidade de resposta e levar um emprego mais eficaz dos recursos logísticos.

Concluindo, a mobilização dos meios logísticos no antes, durante (destaque para a resiliência face às limitações) e pós erupção demonstrou-se como sendo articulado e estruturado, confirmando mais uma vez o papel de destaque das FACV em situações de catástrofes naturais.

Com a conclusão deste estudo, importa realçar as limitações sentidas aquando da sua elaboração. Nesta ótica, a principal limitação enfrentada foi a dificuldade em garantir um contacto constante e dinâmico para com a instituição castrense. De igual forma, o contacto afastado para com os entrevistados (e as FACV) dificultaram e muito a fase da análise dos resultados.

Recomenda-se estudos da eficácia da logística militar nas demais situações de catástrofes naturais ocorridas em Cabo Verde, como as enchentes de 2009 na ilha de São Nicolau. Outra recomendação seria uma investigação junto dos oficiais das FACV sobre a necessidade de criação de um novo emprego das FA nos contextos de desastres naturais tendo em conta o TN. Para terminar, seria de extrema importância estudos relacionados a aplicabilidade da criação de uma unidade militar de emergência capacitada com todos os meios necessários em Cabo Verde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero, R., Torralba, M., Pérez-Moya, R., & Pozo, J. A. (2019). Value stream analysis in military logistics: The improvement in order processing procedure. *Applied Sciences*, 10(1), 106. <http://doi:10.3390/app10010106>
- Aćimović, S., Mijušković, V., & Golubović, M. (2021). Military Logistics vs. Business Logistics. *Economic Analysis*, 54(1), 118-138. DOI: 10.28934/ea.21.54.1.pp118-138
- Adiguzel, S. (2019). Logistics management in disaster. *Journal of Management arketing and Logistics*, 6(4), 212-224. DOI: 10.17261/Pressacademia.2019.1173
- Alexa, A. (2024). Military Logistics in the Light of the VUCA-World. *Revista Academiei Fortelor Terestre*, 29(3). DOI: 10.2478/raft-2024-0033
- Almeida, J. F., & Pinto, J. M. (1995). *A Investigação nas Ciências Sociais* (5.^a Edição). Editorial Presença.
- Amado, J. (2017). *Manual de investigação Qualitativa em Educação* (3^a edição). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Appleby-Arnold, S., Brockdorff, N., Jakovljević, I., & Zdravković, S. (2018). Applying cultural values to encourage disaster preparedness: Lessons from a low-hazard country. *International journal of disaster risk reduction*, 31, 37-44. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.04.015>
- Asl, Y. P., Dowlati, M., Babaie, J., & Seyedin, H. (2022). Integrated operations for natural disaster management: A systematic Review. *Health promotion perspectives*, 12(3), 266. DOI: 10.34172/hpp.2022.33
- Azevedo, C. A. M., & Azevedo, A. G. D. (2006). *Metodologia Científica: Contributos Práticos para a Elaboração de Trabalhos Acadêmicos* (8.^a Edição). Universidade Católica Editora.
- Barreira Júnior, G. (2018). A logística humanitária e sua relação com a logística militar: estudo de caso do Amazonlog17.
- Bastian, N. D., Griffin, P. M., Spero, E., & Fulton, L. V. (2016). Multi-criteria logistics modeling for military humanitarian assistance and disaster relief aerial delivery operations. *Optimization letters*, 10, 921-953. DOI: 10.1007/s11590-015-0888-1
- Benoit, G. (2003). *Investigação Social: da Problemática à Colheita de Dados* (3^a Edição). Lusociência
- Bernardino, L. M. B., & Rizzi, K. R. (2022). The establishment of a humanitarian assistance

- force in the CPLP: challenges and opportunities to the defense cooperation. *Luziada*, 51-77. DOI: <https://doi.org/10.34628/sfsr-gb42>
- Bollen, M., & Kalkman, J. P. (2022). Civil-military cooperation in disaster and emergency response: Practices, challenges, and opportunities. *Journal of Advanced Military Studies*, 13(1), 79-91. DOI: 10.21140/mcu.20221301004
- Bury, P. (2021). Conceptualising the quiet revolution: The post-Fordist revolution in western military logistics. *European Security*, 30(1), 112-136. DOI: 10.1080/09662839.2020.1796650
- Busetto, L., Wick, W., & Gumbinger, C. (2020). How to use and assess qualitative research methods. *Neurological Research and practice*, 2(1), 14. DOI: 10.1186/s42466-020-00059-z
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013). IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em psicologia*, 21(2), 513-518. DOI: 10.9788/TP2013.2-16
- Coutinho, C.P. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2.^a Edição). Almedina
- Donovan, K., Suryanto, A., & Utami, P. (2012). Mapping cultural vulnerability in volcanic regions: The practical application of social volcanology at Mt Merapi, Indonesia. *Environmental Hazards*, 11(4), 303-323. DOI: 10.1080/17477891.2012.689252
- Dzogovic, S. A., & Bajrami, V. (2023). Qualitative research methods in Science and Higher education. *Journal Human Research in Rehabilitation*, 13(1), 156-166. DOI: 10.21554/hrr.042318
- Foddy, W., & Campos, L. (1996). *Como Perguntar: Teoria e Prática da Construção de Perguntas em Entrevistas e Questionários*. Celta.
- Grossoehme, D. H. (2014). Overview of qualitative research. *Journal of health care chaplaincy*, 20(3), 109-122. DOI: 10.1080/08854726.2014.925660
- Jain, N. (2021). Survey versus interviews: Comparing data collection tools for exploratory research. *The Qualitative Report*, 26(2), 541-554. DOI: 10.46743/2160-3715/2021.4492
- Júnior, M. G. S. (2023). *O emprego de meios logísticos militares em contextos marcados pelas alterações climáticas. Uma reflexão à missão de apoio em Moçambique (Ciclone Idai, 2019)* (Doctoral dissertation).
- Lahiri, S. (2023). A qualitative research approach is an inevitable part of research methodology: An overview. *International Journal For Multidisciplinary*

Research, 5(3), 1-13.

- Manurung, Y. S., Maarif, S., Lumban Toruan, T. S., & Swastanto, Y. (2023). Civil-Military Collaborative Governance Model in Natural Disaster Management in National Defense Policy. *Journal of Namibian Studies*, 34.
- Martinho, B., & Reis, J. (2022). United Nations (UN) disaster risk reduction framework: case study of the Portuguese army on UN challenges in the context of sustainable risk mitigation. *Sustainability*, 14(3), 1834. DOI: 10.3390/su14031834
- Milenkov, M. A., Sokolović, V. S., Milovanović, V. R., & Milić, M. D. (2020). Logistics-its role, significance and approaches. *Vojnotehnicki glasnik/Military Technical Courier*, 68(1), 79-106. DOI: 10.5937/vojtehg68-24805
- Mohajan, H. K. (2018). Qualitative research methodology in social sciences and related subjects. *Journal of economic development, environment and people*, 7(1), 23-48. DOI:10.26458/jedep.v7i1.571
- Monday, T. U. (2020). Impacts of interview as research instrument of data collection in social sciences. *Journal of Digital Art & Humanities*, 1(1), 15-24. DOI: 10.33847/2712-8148.1.1_2
- Özdamar, L., Ekinci, E., & Küçükyazıcı, B. (2004). Emergency logistics planning in natural disasters. *Annals of operations research*, 129, 217-245. DOI: 10.1023/B:ANOR.0000030690.27939.39
- Pastrana-Huguet, J., Casado-Claro, M. F., & Gavari-Starkie, E. (2022). Japan's culture of prevention: How bosai culture combines cultural heritage with state-of-the-art disaster risk management systems. *Sustainability*, 14(21), 13742. DOI: 10.3390/su142113742
- Pawelczyk, M. (2018). Contemporary challenges in military logistics support. *Security and Defence Quarterly*, 20(3), 85-98. DOI: 10.5604/01.3001.0012.4597
- Pettit, S. J., & Beresford, A. K. (2005). Emergency relief logistics: an evaluation of military, non-military and composite response models. *International Journal of Logistics: research and applications*, 8(4), 313-331. DOI: 10.1080/13675560500407325
- Quivy, R., Van Campenhoudt, L., & Santos, R. (1995). *Manual de investigação em ciências sociais* (4.^aEdição). Gradiva
- Reis, J. (2021). Civil-military cooperation: Integrated logistics in response to the COVID-19 crisis. *Logistics*, 5(4), 79. DOI: 10.3390/logistics5040079
- Rosado, D.P. (2015). *Sociologia da Gestão e das Organizações* (1.^a Edição). Gradiva
- Rosado, D.P. (2017). *Elementos Essenciais de Sociologia Geral* (1.^aEdição). Gradiva.
- Rosário, J. A. M. D. (2021). *O Impacto das Práticas de Gestão de Recursos Humanos na*

Satisfação Profissional, Intenção de Turnover e no Desempenho Individual. Estudo de Caso (Doctoral dissertation).

- Serrano, A., Kalenatic, D., López, C., & Montoya-Torres, J. R. (2023). Evolution of military logistics. *Logistics*, 7(2), 22. DOI: 10.3390/logistics7020022
- Sharmin, A., Rahman, M. A., Ahmed, S., & Ali, S. M. (2024). Addressing critical success factors for improving concurrent emergency management: lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Annals of Operations Research*, 1-35. DOI: 10.1007/s10479-021-04447-9
- Smaliukienė, R., Giedraitytė, V., Alekna, M., & Šibeko, A. (2020). Civil-military cooperation in disaster preparedness: information sharing and support in Lithuania. *Journal of security and sustainability issues*, 9(3), 1105-1116. DOI: 10.9770/jssi.2020.9.3(33)
- Sukmawati, S. (2023). Development of quality instruments and data collection techniques. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 6(1), 119-124. DOI: 10.55215/jppguseda.v6i1.7527
- Tatham, P., & Rietjens, S. (2016). Integrated disaster relief logistics: a stepping stone towards viable civil–military networks?. *Disasters*, 40(1), 7-25. DOI: 10.1111/disa.12131
- Tracy, S. J. (2024). *Qualitative research methods: Collecting evidence, crafting analysis, communicating impact*. John Wiley & Sons.
- Walters, M. E. (2024). The US Military: A Reluctant Humanitarian. *Modern American History*, 7(1), 109-113. DOI: 10.1017/mah.2024.7
- Yu, M., Yang, C., & Li, Y. (2018). Big data in natural disaster management: a review. *Geosciences*, 8(5), 165. DOI: 10.3390/geosciences8050165

Legislação

- República de Cabo Verde. Estrutura, organização e funcionamento dos órgãos das Forças Armadas. Boletim Oficial da República de Cabo Verde.
- República de Cabo Verde. (1992, 30 de dezembro). *Lei n.º 62/IV/92: Define as bases da organização e funcionamento das Forças Armadas*. Boletim Oficial da República de Cabo Verde, I Série, n.º 25 (3.º suplemento).
- República de Cabo Verde. (2007, 27 de agosto). Decreto-Lei n.º 30/2007: Estabelece a organização e os quadros de pessoal das Forças Armadas. Boletim Oficial da

República de Cabo Verde, I Série, n.º 31.

República de Cabo Verde. (2009, 12 de janeiro). *Resolução n.º 2/2009: Estabelece as competências da Escola Militar*. Boletim Oficial da República de Cabo Verde, I Série, n.º 2.

República de Cabo Verde. (2011, 17 de janeiro). *Resolução n.º 5/2011: Aprova o Conceito Estratégico de Defesa e Segurança Nacional*. Boletim Oficial da República de Cabo Verde, I Série, n.º 3.

República de Cabo Verde. (2015). *Constituição da República de Cabo Verde*. Boletim Oficial, n.º 17, I Série, Lei Constitucional n.º 1/VII/2010.

República de Cabo Verde. (2018, 20 de outubro). *Resolução n.º 66/2018: Aprova a Estratégia Nacional para a Redução de Riscos de Desastres (ENRRD)*. Boletim Oficial da República de Cabo Verde, I Série, n.º 66.

República Portuguesa. (2006, 3 de julho). *Lei n.º 27/2006: Lei de Bases da Proteção Civil* (versão atualizada com alterações pelas Leis Orgânica n.º 1/2011 e n.º 80/2015). Diário da República, I Série

APÊNDICES

APÊNDICE A – PEDIDO DE COLABORAÇÃO

Exmo. O Sr. Chefe do Estado-Maior das Forças Armadas de Cabo Verde

Contra-Almirante, António Duarte Monteiro

Excelência,

Sou o Aspirante Elton José Cabral Almeida, militar das Forças Armadas de Cabo Verde (FACV), atualmente em formação na Academia Militar em Portugal, venho respeitosamente, expor e requerer a V. Exa o seguinte pedido:

Encontro-me a frequentar o 5º ano curricular do curso de Mestrado na especialidade de Administração, neste âmbito estou a realizar uma Dissertação de Mestrado subordinada ao tema “A Logística Militar em Situações de Catástrofes Naturais - Estudo de caso da erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo, Cabo Verde”.

O objetivo é analisar a contribuição da logística militar para situações de catástrofes naturais.

A logística militar é uma componente muito importante naquilo que toca à preservação de vidas e recursos nestas situações complexas, o que justifica a pertinência da investigação. A logística é de extrema importância para as Forças Armadas e não somente, uma vez que o funcionamento eficaz advém de resultados administrativos e financeiros imediatas. Nota-se assim que, as Forças Armadas são detentoras de capacidades que permitem dar respostas a diferentes situações em diferentes contextos.

Face ao acima exposto, solicito respeitosamente a V. Exa, a colaboração das FACV para este estudo. Precisaréi de acesso às informações importantes sobre a temática referenciada acima, e a oportunidade de realizar entrevistas com os oficiais e pessoal envolvido neste departamento, e que estiveram envolvidos neste departamento, para garantir a exatidão e a profundidade do estudo. Compreendo a sensibilidade dessas informações e garanto que todos os dados serão tratados com rigor e confidencialidade, e que o trabalho de pesquisa será estritamente para fins académicos. A colaboração das FACV será fundamental para o sucesso desta pesquisa e contribuirá para uma melhor compreensão dos aspetos críticos que afetam a eficácia das operações logísticas nestas situações adversas, servindo de suporte para criação de melhores práticas logísticas numa situação semelhante futura.

Agradeço antecipadamente pela vossa atenção a este pedido e aguardo ansiosamente uma resposta positiva. Apresento os meus melhores cumprimentos.

Asp Of AdMil Elton Almeida

APÊNDICE B – CARTA DE APRESENTAÇÃO E PEDIDO DE ENTREVISTA

Excelência,

Sou o Aspirante Elton José Cabral Almeida, da República de Cabo Verde, estou a frequentar o último ano do ciclo de estudos referente do Grau de Mestre em Ciências Militares na especialidade de Administração Militar, na Academia Militar de Portugal, no domínio da Cooperação Técnico – Militar entre Cabo Verde e Portugal. No âmbito do tirocínio para oficiais na Academia Militar, encontro-me a realizar uma Dissertação de Mestrado. Este trabalho encontra-se subordinado ao tema **“A Logística Militar em Situações de Catástrofes Naturais – Estudo de caso da erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo, Cabo Verde”**, sob a orientação do Major de Artilharia Bruno Martinho.

Face ao exposto, a participação de V. Ex.^a é crucial. Logo, por meio deste e-mail, solicito respeitosamente a V. Ex.^a a concessão de uma entrevista ou a autorização para lhe enviar o Guião da Entrevista. Além disso, solicitamos sua autorização para a publicação da entrevista no trabalho final.

A entrevista em questão tem fins exclusivamente académicos e analíticos, servindo como suporte para alcançar os objetivos desta investigação.

Antecipadamente, muito obrigado pela amabilidade com que acolheu a minha solicitação académica.

Grato pela sua colaboração.

Atenciosamente,

Asp Of AdMil Elton Almeida

APÊNDICE C – DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Tomei conhecimento que, o aspirante de Administração Militar Elton Almeida se encontra a realizar uma Dissertação de Mestrado, em Ciências Militares, subordinado ao tema **“A Logística Militar em Situações de Catástrofes Naturais – Estudo de caso da erupção vulcânica de 2014 na ilha do Fogo, Cabo Verde”**, sob a orientação do Major de Artilharia Bruno Martinho.

Concordo em participar na entrevista realizado pelo Aspirante Elton Almeida, por intermédio de um guião, onde consta um conjunto de perguntas sobre a temática em análise. Declaro que não irei usufruir de qualquer compensação proveniente da entrevista.

Aceito participar na entrevista proposta.

Assinatura:

Data:

APÊNDICE D – GUIÃO DE ENTREVISTA

Identificação do Entrevistado:

Nome:

Cargo/Função:

Posto:

Data:

O objetivo desta conversa é compreender o papel das Forças Armadas de Cabo Verde (FACV) na resposta à erupção vulcânica de 2014 na Ilha do Fogo, analisando a eficácia das operações logísticas militares e os desafios enfrentados. As informações recolhidas servirão exclusivamente para fins académicos e de análise.

Questão 1: Quais foram as medidas tomadas antes da erupção vulcânica para garantir uma resposta eficaz?

R:

Questão 2: Existia um Plano de Contingência específico para este tipo de catástrofes? Se sim, poderia descrever os seus principais elementos?

R:

Questão 3: De que forma mobilizaram os recursos logísticos antes da erupção?

R:

Questão 4: Como foi mobilizada a resposta logística no momento da erupção?

R:

Questão 5: Quais foram os principais desafios enfrentados na gestão dos recursos (alimentação, abrigo, transporte, assistência médica, etc)?

R:

Questão 6: Como ocorreu a coordenação entre as FACV, Proteção Civil e outras entidades envolvidas?

R:

Questão 7: Que dificuldades surgiram na comunicação e cooperação entre as diferentes entidades envolvidas?

R:

Questão 8: Quais foram os principais desafios logísticos enfrentados durante e após a erupção vulcânica?

R:

Questão 9: O que funcionou bem na resposta à catástrofe? E o que poderia ter sido feito de forma diferente?

R:

Questão 10: De que forma esta experiência contribuiu para a melhoria da preparação e resposta a futuras catástrofes?

R:

Questão 11: Foram implementadas mudanças nos protocolos de respostas a emergências após a erupção de 2014?

R:

Questão 12: Qual a importância da Forças Armadas na resposta a desastres naturais em Cabo Verde?

R:

Questão 13: Como avalia o papel da logística militar na resposta a desastres naturais?

R:

Questão 14: Como avalia o papel da proteção civil e de outras entidades civis na gestão da crise?

R:

Questão 15: Como vê o futuro da cooperação civil-militar na resposta a catástrofes em Cabo Verde?

R:

Se houver algo mais que gostaria de acrescentar ou alguma informação relevante que não foi abordada, por favor, sinta-se à vontade para partilhar.

Muito obrigado pelo seu contributo para esta investigação!

APÊNDICE E – RELAÇÃO ENTRE OBJETIVOS E PERGUNTAS DA INVESTIGAÇÃO

Tabela 4 - Objetivos e Perguntas de Investigação

OBJETIVOS		PERGUNTAS	
OG	Analisar a eficácia das operações logísticas militares em resposta à erupção vulcânica de 2014 em Cabo Verde.	PP	Como é que as FACV mobilizaram os recursos logísticos no antes, durante e pós erupção?
OE1	Avaliar a preparação logística das FACV.	PD1	Quais foram as medidas levadas a cabo por parte das FACV antes da erupção vulcânica?
OE2	Analisar a atuação das forças armadas em operações de apoio civil.	PD2	Como a coordenação logística entre FACV e outras organizações, tanto a nível nacional como a nível internacional, contribuiu para a eficácia das operações durante a resposta à crise?
OE3	Identificar os desafios logísticos enfrentados durante a erupção vulcânica.	PD3	Quais os desafios logísticos enfrentados pelas FACV durante a erupção vulcânica?

APÊNDICE F – DESENHO DE PESQUISA

Tabela 5 - Desenho de Pesquisa

Tema: A Logística Militar em Situações de Catástrofes Naturais: Estudo de Caso da Erupção Vulcânica de 2014 na Ilha do Fogo, Cabo Verde.		
OG: Analisar a eficácia das operações logísticas militares em resposta à erupção vulcânica de 2014 em Cabo Verde.		
Metodologia		Qualitativa
Método		Indutivo
Fontes de Recolha de Dados	Entrevistas	A 4 Oficiais das FACV.
	Observação	Indireta (Entrevistas à distância).
	Análise Documental	Documentos oficiais e não oficiais.
Análise de Conteúdo	Entrevistas	CHD, AFC e Análise de Similitude.
	Documentos	Em triangulação com dados das entrevistas.

APÊNDICE G – ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

Tabela 6 - Análise das Entrevistas

Perguntas Derivadas/Outros	Questões do Guião	Citações das Entrevistas
PD1- Quais foram as medidas levadas a cabo por parte das FACV antes da erupção vulcânica?	Q1- Quais foram as medidas tomadas antes da erupção vulcânica para garantir uma resposta eficaz?	(E1) “Monitorização contínua da atividade sísmica e vulcânica do Pico do Fogo (...) deteção de sinais de aumento da atividade vulcânica (...) ativar os mecanismos de alerta precoce (...) ações coordenadas entre Proteção Civil, forças de segurança, autoridades locais e as FACV (...) campanhas de sensibilização nas comunidades (...) informar sobre os procedimentos em caso de evacuação.” (E2) “Eu não vou responder essa pergunta diretamente porque na altura eu não estava na Proteção Civil.” (E3) “Trabalhamos na prevenção, elaborando planos de emergência (...) monitoramos toda a atividade do vulcão (...) preparamos planos de evacuação da população (...) escolhemos e preparamos os possíveis centros de acolhimento da população deslocada.” (E4) “O Serviço Nacional de Proteção Civil e Bombeiros realiza (...) um encontro nacional (...) avaliar os planos de emergência (...) mapear os locais de risco (...) avançar com medidas de mitigação (...) ações de sensibilização, bem como a formação dos agentes da proteção civil.”
	Q2- Existia um Plano de Contingência específico para este tipo de catástrofes? Se sim, poderia descrever os seus principais elementos?	(E1) “Sim, existia um Plano de Contingência (...) apresentava fragilidades (...) proteção da vida humana e dos bens (...) níveis de alerta (verde, amarelo, laranja e vermelho) (...) evacuação e abrigos temporários, mobilização de recursos e comunicação e informação pública.” (E2) “Existe um plano (...) ativado o plano (...) notificado a Câmara Municipal de Santa Catarina do Fogo (...) evacuação total da zona de Chã das Caldeiras (...) organiza-se toda a dotação logística para as questões de alimentação, vestuário, etc.” (E3) “Temos uma direção de riscos (...) elaboram-se os respetivos planos de contingência e mitigação (...) com base nos meios existentes na proteção civil e os demais meios identificados previamente.” (E4) “Plano nacional de contingência (...) define as orientações operacionais (...) define as ações a desenvolver (...) responsabilidades durante situações normais e de emergência (...) Plano Especial de Emergência para

		Erupções Vulcânicas (...) define os níveis de alerta, medidas de autoproteção (...) sistema de aviso e alerta.”
	Q3- De que forma mobilizaram os recursos logísticos antes da erupção?	(E1) “Mobilização dos recursos logísticos foi realizada de forma gradual e preventiva (...) posicionaram antecipadamente meios de transporte e apoio logístico (...) criadas reservas estratégicas de combustível e alimentos (...) comunicações (...) reforçadas por meio de rádios militares e linhas diretas de emergência.” (E2) “Foi criado o Fundo Nacional de Emergência (...) o governo mobilizou fundos do Estado e recebeu vários fundos de parceiros nacionais e internacionais.” (E3) “Inventariamos todos os meios existentes (...) identificamos as necessidades em termos de transporte, alimentação, alojamento (...) o estado e o governo, com base nas disponibilidades e nos parceiros nacionais e internacionais.” (E4) “Os serviços municipais de proteção civil fazem o levantamento dos recursos (...) públicos e privados (...) espelhado nos Planos Municipais de Emergência.”
PD3- Quais os desafios logísticos enfrentados pelas FACV durante a erupção vulcânica?	Q4- Como foi mobilizada a resposta logística no momento da erupção?	(E1) “Resposta logística foi acionada imediatamente (...) montagem de centros logísticos em Achada Fuma e Mosteiros (...) instalação de abrigos temporários (...) distribuição de alimentos, água, medicamentos (...) dificuldades operacionais nas primeiras 48 horas.” (E2) “Foi mobilizado militares da unidade de operações especiais (...) contingente da 3ª Região Militar chefiada pelo atual comandante da Guarda Nacional.” (E3) “Foi elaborada uma lista de necessidades (...) orçamento de emergência (...) o estado através do Serviço Nacional de Proteção Civil passou a cuidar dos deslocados.” (E4) “A equipa de proteção civil local (...) informou o escalão superior (...) mobilização internacional (...) Angola, Brasil, Portugal (...) envio de especialistas, tendas, rádios VHF (...) equipamentos de primeira intervenção.”
	Q5- Quais foram os principais desafios enfrentados na gestão dos recursos (alimentação, abrigo, transporte, assistência médica, etc)?	(E1) “Desafios significativos ao nível da alimentação, abrigo, transporte e assistência médica (...) insuficiência de meios logísticos (...) precariedade das infraestruturas (...) fraca coordenação inicial (...) esforço conjunto e adaptativo das Forças Armadas, Proteção Civil e parceiros humanitários.” (E2) “Proteção Civil tem as cozinhas de campanha (...) pessoal estava hospedado em tendas e casas de familiares (...) água e alimentação através dos recursos locais (...) doação da Cruz Vermelha, Cáritas (...) apoio internacional como Portugal e Angola.”

		(E3) “Défice grande em transporte (...) meios armazenados na sede do SNPC em praia (...) alugar meios aéreos e marítimos (...) desafio na identificação real dos desalojados (...) novo recenseamento (...) assistência médica com enfermeiro permanente (...) comunicação via satélite em momentos críticos.” (E4) “Descontinuidade territorial (...) impacto significativo na mobilização e transporte (...) apoio de Angola (...) mobilizadas equipas multidisciplinares (...) definir o local para realojar as vítimas (...) garantir alimentação, cuidados médicos e salvaguardar bens.”
PD2- Como a coordenação logística entre FACV e outras organizações, tanto a nível nacional como a nível internacional, contribuiu para a eficácia das operações durante a resposta à crise?	Q6- Como ocorreu a coordenação entre as FACV, Proteção Civil e outras entidades envolvidas?	(E1) “A coordenação (...) foi inicialmente desafiante, mas evoluiu progressivamente com a criação de um Posto de Comando Unificado (...) articulação mais eficaz das operações (...) com partilha de responsabilidades e reforço mútuo de capacidades entre instituições (...) e parceiros internacionais.” (E2) “Não posso dizer que correu bem de todo (...) deve ter havido algumas dificuldades (...) não havia o sistema das lições aprendidas (...) houve muitas coisas que não ocorreram da forma que deveria ser (...) por ser algo novo.” (E3) “As FA são, por lei, agentes da proteção civil (...) a coordenação foi feita entre o presidente do SNPCB e o Comandante da Guarda Nacional (...) isso facilita, e de que maneira, a coordenação entre estas duas instituições.” (E4) “A lei que define as bases gerais da proteção civil define as responsabilidades (...) essa lei é complementada pelo Plano Nacional de Contingência (...) é ou não convocado o Conselho Nacional de Proteção Civil (...) definir as medidas de resposta mais adequadas ao fenómeno.”
	Q7- Que dificuldades surgiram na comunicação e cooperação entre as diferentes entidades envolvidas?	(E1) “Falhas nos sistemas de comunicação em tempo real (...) sobreposição de funções (...) dificuldades na partilha de informações críticas e na definição clara de responsabilidades (...) comprometeu a eficiência das operações até à estabilização da coordenação.” (E2) “Mais uma vez é das perguntas que não conseguirei responder da melhor forma possível (...) sei que havia diferentes forças no terreno (...) não consigo lhe dizer como funcionou todo esse processo.” (E3) “Esta já foi respondida no número anterior (...) realizávamos encontros de coordenação semanais entre os dirigentes das instituições.”

		(E4) “Maior desafio esteve relacionado com a comunicação VHF no terreno (...) devido às zonas sombra e a inexistência de repetidores no local do evento.”
PD3- Quais os desafios logísticos enfrentados pelas FACV durante a erupção vulcânica?	Q8- Quais foram os principais desafios logísticos enfrentados durante e após a erupção vulcânica?	(E1) “Destruição de vias de acesso (...) insuficiência de meios de transporte e armazenamento (...) limitações na capacidade de resposta imediata (...) necessidade de reposição contínua de recursos numa ilha com acesso condicionado.” (E2) “Um dos maiores desafios é a questão do transporte (...) Angola tinha disponibilizado a Cabo Verde um avião que facilitou e muito a deslocação.” (E3) “Bens de 1ª necessidade, transporte, comunicações, eletricidade para os Centros de Acolhimento (...) reconstruir as habitações permanentes (...) meios de engenharia e de construção civil.” (E4) “Inexistência de um Fundo Nacional de Emergência (...) os assentamentos no interior da cratera voltaram a surgir (...) levanta sérias questões de segurança.”
	Q9- O que funcionou bem na resposta à catástrofe? E o que poderia ter sido feito de forma diferente?	(E1) “Funcionaram bem a rápida mobilização das Forças Armadas (...) solidariedade entre entidades (...) criação do Posto de Comando Único (...) a resposta poderia ter sido mais eficaz com (...) melhor comunicação interinstitucional (...) gestão inicial mais organizada da distribuição de recursos.” (E2) “Existem relatórios que não foram muito bem detalhados (...) requer muito cuidado e muita atenção (...) deve haver uma ótima logística (...) esta questão poderá ser melhor solucionada por alguém que esteve diretamente envolvida.” (E3) “Evacuação da população (...) decorreu muito bem (...) não houve perdas humanas e nem em animais (...) manter as pessoas informadas (...) divulgar os planos de contingência.” (E4) “Pronta mobilização e a coordenação (...) maior desafio prende-se com aumentar a capacidade de monitorização (...) assegurar que a mesma aconteça durante 24h/7.”
Lições aprendidas.	Q10- De que forma esta experiência contribuiu para a melhoria da preparação e resposta a futuras catástrofes?	(E1) “Contribuiu significativamente (...) reforço da preparação e resposta (...) evidenciar a importância da coordenação interinstitucional (...) atualização dos planos (...) capacitação contínua das Forças Armadas e da Proteção Civil (...) abordagem mais integrada, preventiva e resiliente.” (E2) “Criou-se os Comandos Regionais (...) ligação bem forte entre eles (...) correções do plano existente (...) table top no tocante a logística (...) adquirido mais algumas

		tendas (...) sistema de alerta foi melhorado (...) população hoje já está consciente dos riscos.” (E3) “SNPCB realizou uma conferência (...) foi debatido as operações realizadas (...) lições aprendidas (...) tudo isso foi sintetizado num memorando (...) para melhorar os planos de contingência e de resposta.” (E4) “Trabalhado um documento onde consta as lições apreendidas (...) aprovação da Estratégia Nacional para a Redução dos Riscos (...) Quadro de Recuperação Pós-Desastre (...) Fundo Nacional de Emergência (...) diagnóstico (...) aponta os caminhos e os investimentos que o país terá de realizar.”
PD1- Quais foram as medidas levadas a cabo por parte das FACV antes da erupção vulcânica?	Q11- Foram implementadas mudanças nos protocolos de respostas a emergências após a erupção de 2014?	(E1) “Foram implementadas mudanças relevantes (...) criação do Gabinete de Reconstrução do Fogo (...) Estratégia Nacional para a Redução de Riscos de Desastres (...) Fundo Soberano de Emergência (...) atualização dos planos de contingência (...) fortalecimento da coordenação interinstitucional.” (E2) “Esta questão está respondida na questão anterior.” (E3) “A resposta no número anterior pode servir (...) foram implementadas melhorias em tudo relacionado com este tipo de emergência.” (E4) “Penso que a resposta anterior dá vasão a esta questão.”
Relevância.	Q12- Qual a importância da Forças Armadas na resposta a desastres naturais em Cabo Verde?	(E1) “As Forças Armadas de Cabo Verde desempenham um papel fundamental (...) apoio à evacuação de populações, transporte de bens, montagem de infraestruturas temporárias, assistência médica e garantia da segurança (...) reforçam a articulação com outras entidades (...) contribuem para a estabilidade e eficiência da resposta.” (E2) “As Forças Armadas é o braço direito da Proteção Civil de Cabo Verde (...) é o primeiro agente da Proteção Civil a intervir (...) empenhado com todos os meios existentes (...) atuou dentro do Sistema Nacional da Proteção Civil.” (E3) “Sem as Forças Armadas é impossível levar a cabo qualquer operação (...) sempre disponíveis 24 horas (...) papel das FA em operações de emergência da PC é insubstituível (...) empenham os próprios meios (...) meios humanos e técnicos.” (E4) “As Forças Armadas têm sido a pedra angular de todo o sistema nacional de proteção civil (...) quando a situação é crítica tem sido a instituição militar a assumir a resposta (...) em coordenação estreita com o SNPCB.”

PD3- Quais os desafios logísticos enfrentados pelas FACV durante a erupção vulcânica?	Q13- Como avalia o papel da logística militar na resposta a desastres naturais?	(E1) “A logística militar revelou-se um componente crucial (...) assegurando o transporte célere de pessoas e bens (...) abastecimento contínuo (...) superação de obstáculos geográficos e infraestruturais (...) eficácia depende da permanente atualização de meios (...) fortalecimento como pilar estratégico da proteção civil.” (E2) “A logística militar desempenha um bom papel (...) tem estado a dar resposta sempre que fora solicitado.” (E3) “Logística militar tem um papel importantíssimo (...) meios com muita versatilidade que adaptam facilmente (...) preparada para atuar em qualquer situação (...) o papel da logística militar, também é insubstituível.” (E4) “Transporte tem sido a função mais utilizada (...) deve haver uma mudança de paradigma (...) edificar uma unidade militar de emergência (...) aquisição de equipamentos de proteção individual.”
PD2- Como a coordenação logística entre FACV e outras organizações, tanto a nível nacional como a nível internacional, contribuiu para a eficácia das operações durante a resposta à crise?	Q14- Como avalia o papel da proteção civil e de outras entidades civis na gestão da crise?	(E1) “Foi fundamental (...) coordenação das ações de evacuação, acolhimento (...) distribuição de ajuda humanitária (...) capacidade de mobilização, resiliência e compromisso (...) necessidade de contínua capacitação (...) cultura de prevenção e resposta integrada.” (E2) “A Proteção Civil é a nº 1 (...) gestão das instituições não é fácil (...) tudo isso facilita-se imenso com uma boa comunicação (...) reuniões ao mais alto nível (...) orientar os operativos (...) não é uma tarefa fácil.” (E3) “O SNPCB é uma instituição vocacionada para proteger e socorrer (...) não consegue, sozinho cumprir cabalmente a sua missão (...) conta com um leque diferenciado de instituições (...) papel de coordenar a atuação (...) tendo em atenção a vocação, a disponibilidade em meios e a missão de cada um.” (E4) “Serviços têm feito um esforço enorme para salvar vidas (...) os investimentos tardam em chegar (...) necessário um olhar crítico (...) recrutamento de pessoal técnico especializado (...) estruturação das capacidades locais de resposta.”
	Q15- Como vê o futuro da cooperação civil-militar na resposta a catástrofes em Cabo Verde?	(E1) “O futuro da cooperação civil-militar (...) apresenta-se promissor e estratégico (...) essencial para garantir uma resposta eficaz (...) reforço da interoperabilidade (...) formação conjunta, partilha de recursos, exercícios simulados (...) aumentar a prontidão nacional (...) eficiência na gestão de crises.” (E2) “Estamos num bom caminho (...) esta cooperação é fundamental (...) forte coordenação (...) facilita a interoperabilidade.”

		(E3) “Pode-se considerar bem (...) pode-se melhorar nos protocolos e nos planos de contingência e de resposta.” (E4) “São dois conceitos inseparáveis (...) temos que trabalhar com as comunidades locais (...) Forças Armadas (...) posicionando como um ator relevante (...) é preciso abandonar o conceito tradicional (...) integrar a componente emergencial de forma mais decisiva.”
--	--	--

APÊNDICE H – IDENTIFICAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

Tabela 7 - Identificação dos Entrevistados

Entrevistado	Posto	Data da Entrevista	Observações
E1	Tenente Coronel	13/05/2025	Participação direta nas ações decorridas no TO.
E2	Major	19/05/2025	Responsável por tomada de decisão em assuntos vinculados ao tema.
E3	Coronel na Reserva	21/05/2025	Experiência prática no TO.
E4	Tenente Coronel	21/05/2025	Histórico profissional alinhado ao escopo da investigação.

APÊNDICE I – DESCRIÇÃO DO CORPUS TEXTUAL

Tabela 8 - Descrição do Corpus Textual

Métrica		Valor	Observação
Textos		4	Entrevistas
ST		126	Segmentos de texto
Ocorrências		4513	Total de palavras existentes no corpus
Formas		1257	Palavras diferentes existentes no corpus
Hapax	Sobre Formas	61,18%	Das palavras únicas (1257), a maioria (61,18%) apareceu apenas uma vez
	Sobre Ocorrências	17,04%	Embora os hapax sejam muitos em variedade, eles representam só 17% das palavras totais do corpus
<u>Nota:</u> O IRAMUTEQ identifica e pode excluir os hapax de modo a não sujar estaticamente a análise.			

APÊNDICE J- CLASSES

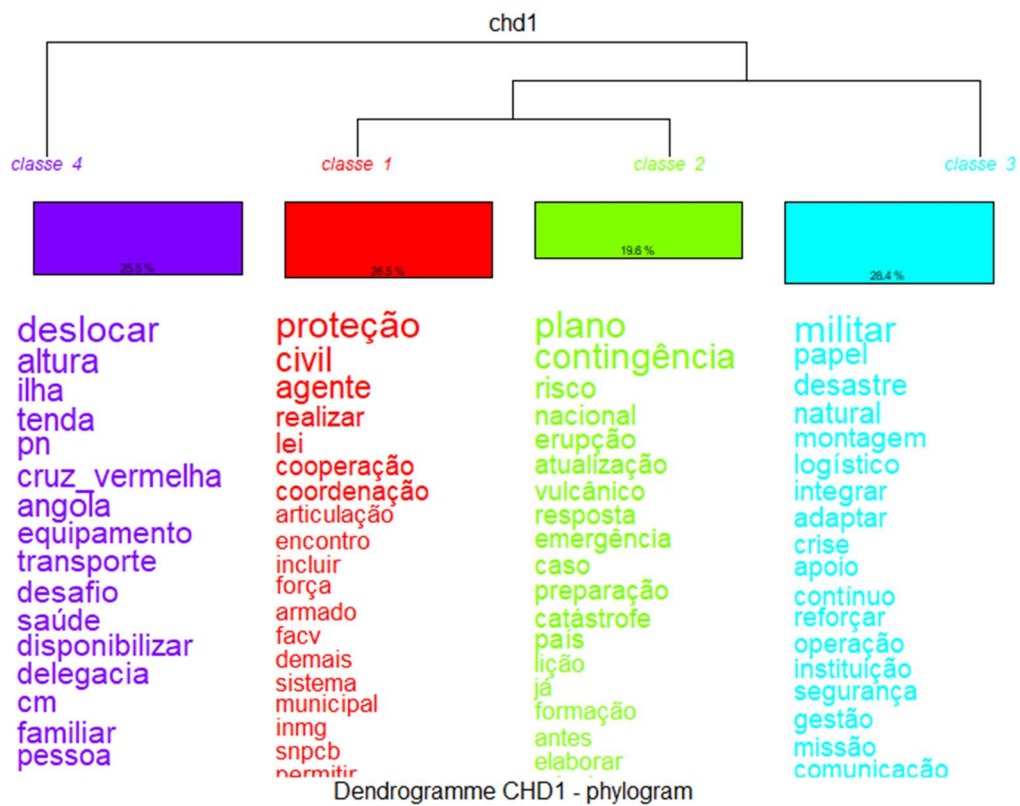


Figura 12 -Classes do Dendrograma

Fonte: IRAMUTEQ

ANEXOS

ANEXO A – MAPA DE CABO VERDE



Figura 13 - Mapa de Cabo Verde

Fonte: <https://nabeiradomarcaboverde.wordpress.com/mapa-onde-fica-cabo-verde/>

ANEXO B – DESASTRES NATURAIS DE 2024 COMPARADO À MÉDIA ANNUAL DE DESASTRES NATURAIS 2004-2023

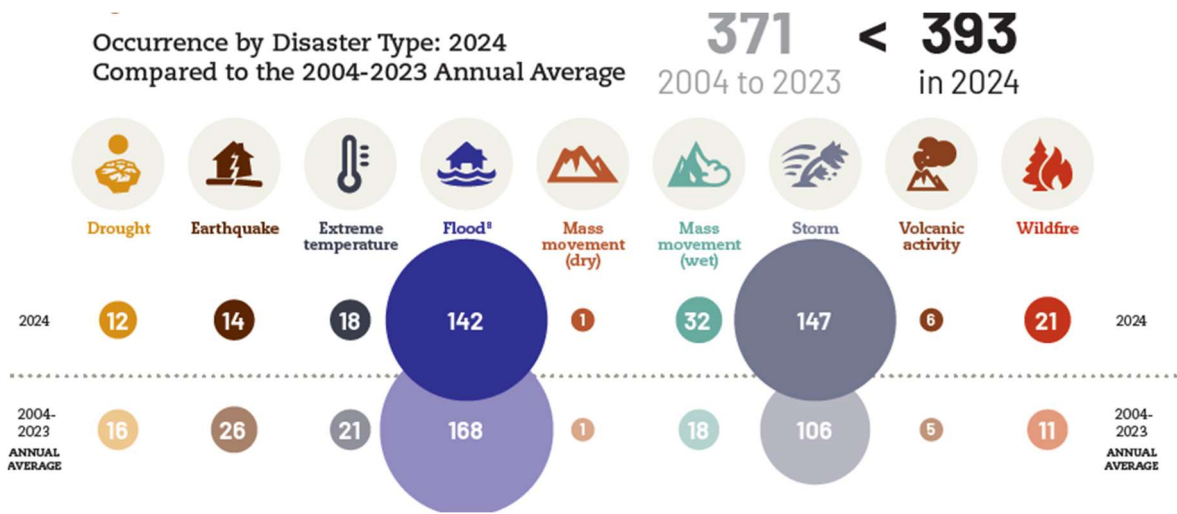


Figura 14 - Comparação Desastres Naturais 2024 com a Média Anual 2004-2023
Fonte: EM-DAT