

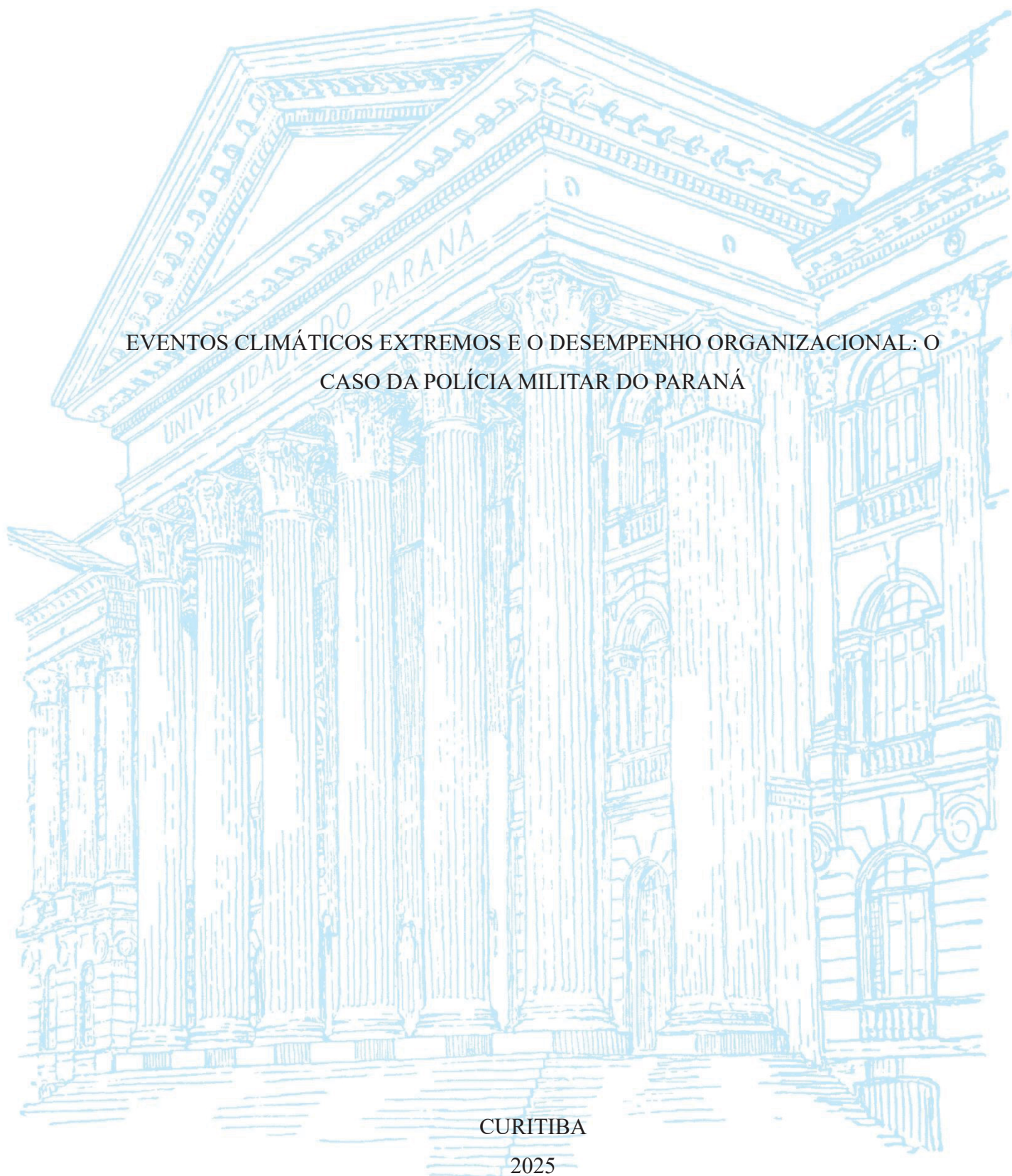
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

VITOR MARIANI DE SOUZA AZEVEDO

EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: O  
CASO DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ

CURITIBA

2025



VITOR MARIANI DE SOUZA AZEVEDO

EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS E O DESEMPENHO ORGANIZACIONAL: O  
CASO DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão, Setor de Ciências Sociais, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão.

Orientador: Prof. Dr. Acyr Seleme

CURITIBA

2025

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SISTEMA DE BIBLIOTECAS – BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Azevedo, Vitor Mariani de Souza

Eventos climáticos extremos e o desempenho organizacional : o caso da Polícia Militar do Paraná / Vitor Mariani de Souza Azevedo .- 2025.

1 recurso on-line: PDF.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão.

Orientador: Prof. Dr. Acyr Seleme.

1. Administração - Processo decisório. 2. Paraná. Polícia Militar. 3. Eficiência organizacional. 4. Mudanças climáticas. 5. Segurança pública. I. Seleme, Acyr. II. Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão. III. Título.

Bibliotecária: Kathya Fecher Dias – CRB-9/2198

**ATA Nº56**

## **ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE MESTRADO PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES, LIDERANÇA E DECISÃO**

No dia vinte e quatro de novembro de dois mil e vinte e cinco às 17:00 horas, na sala Virtual, Plataforma Microsoft teams, foram instaladas as atividades pertinentes ao rito de defesa de dissertação do mestrando **VITOR MARIANI DE SOUZA AZEVEDO**, intitulada: **Eventos Climáticos Extremos e o Desempenho Organizacional: O caso da Polícia Militar do Paraná.**, sob orientação do Prof. Dr. ACYR SELEME. A Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES, LIDERANÇA E DECISÃO da Universidade Federal do Paraná, foi constituída pelos seguintes Membros: ACYR SELEME (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ), FARLEY SIMON MENDES NOBRE (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO), NATÁLIA RESE (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO GERAL E APLICADA). A presidência iniciou os ritos definidos pelo Colegiado do Programa e, após exarados os pareceres dos membros do comitê examinador e da respectiva contra argumentação, ocorreu a leitura do parecer final da banca examinadora, que decidiu pela APROVAÇÃO. Este resultado deverá ser homologado pelo Colegiado do programa, mediante o atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca dentro dos prazos regimentais definidos pelo programa. A outorga de título de mestre está condicionada ao atendimento de todos os requisitos e prazos determinados no regimento do Programa de Pós-Graduação. Nada mais havendo a tratar a presidência deu por encerrada a sessão, da qual eu, ACYR SELEME, lavrei a presente ata, que vai assinada por mim e pelos demais membros da Comissão Examinadora.

CURITIBA, 24 de Novembro de 2025.

Assinatura Eletrônica

01/12/2025 18:50:41.0

ACYR SELEME

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

28/11/2025 16:14:59.0

FARLEY SIMON MENDES NOBRE

Avaliador Externo (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO)

Assinatura Eletrônica

28/11/2025 14:47:16.0

NATÁLIA RESE

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO GERAL E APLICADA)

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES, LIDERANÇA E DECISÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **VITOR MARIANI DE SOUZA AZEVEDO**, intitulada: **Eventos Climáticos Extremos e o Desempenho Organizacional: O caso da Polícia Militar do Paraná.**, sob orientação do Prof. Dr. ACYR SELEME, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 24 de Novembro de 2025.

Assinatura Eletrônica

01/12/2025 18:50:41.0

ACYR SELEME

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

28/11/2025 16:14:59.0

FARLEY SIMON MENDES NOBRE

Avaliador Externo (PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO)

Assinatura Eletrônica

28/11/2025 14:47:16.0

NATÁLIA RESE

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO GERAL E APLICADA)

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os policiais que devotam suas vidas a proteger, cuidar e salvar vidas, mesmo ao custo da própria vida, horando o compromisso prestado:

*“Alistando-me soldado na Polícia Militar do Estado, prometo regular minha conduta pelos preceitos da moral, respeitar os meus superiores hierárquicos, tratar com afeto os meus companheiros de armas e com bondade aos que venham a ser meus subordinados; cumprir rigorosamente as ordens das autoridades competentes e votar-me inteiramente ao serviço do Estado e de minha Pátria, cuja honra, integridade e instituições, defenderei com o sacrifício da própria vida.”*  
(Código da PMPR)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por suas bênçãos sobre minha vida, a quais permitiram o desenvolvimento do presente estudo. A minha amada esposa, Thamiris, por seu companheirismo e apoio, aos meus queridos filhos, Theo e Sarah, que me motivam e inspiram meu crescimento. Aos meus pais, Robério e Regina, por me criarem com amor e dedicação, ensinando que os estudos são o melhor caminho. A minha madrastra, Maria do Carmo, por seu carinho e cuidados maternos dispensados comigo. E ao meu orientador, Professor Acyr Seleme, por seus ensinamentos. Obrigado a todos por sempre me incentivarem e apoiarem a seguir nesta jornada, as quais foram fundamentais nessa conquista.

## RESUMO

Diante da crescente frequência e severidade de Eventos Climáticos Extremos (ECE) no Brasil, este estudo investiga os impactos desses fenômenos no desempenho organizacional da Polícia Militar do Paraná (PMPR) e as novas demandas estratégicas decorrentes. A pesquisa, de natureza qualitativa e exploratória, utilizou o método de estudo de caso, combinando análise documental com entrevistas semiestruturadas realizadas com onze participantes-chave. Os dados foram submetidos à Análise de Conteúdo, conforme a metodologia de Bardin, complementada pela análise relacional para mapear as conexões causais entre os impactos. Os resultados revelam que os ECE provocam uma profunda transformação na demanda operacional, caracterizada por um pico abrupto de ocorrências e uma mudança qualitativa em seu perfil, o que gera efeitos em cascata sobre a organização. A análise relacional demonstrou que os principais impactos operacionais, como dificuldades logísticas e colapso dos sistemas de comunicação, não são isolados, mas nós centrais de uma rede de interdependências que amplifica disrupções. A análise identificou o surgimento de demandas não policiais, como gestão de abrigos e assistência humanitária, e a necessidade crítica de aprimorar a coordenação interinstitucional, especialmente com a Defesa Civil e os municípios, por meio de sistemas como o de Comando de Incidentes (SCI). A evolução temporal das demandas, desdobrando-se em fases de resposta imediata, estabilização e recuperação, foi um padrão claramente identificado. O estudo conclui que a resiliência organizacional da PMPR frente aos ECE depende do desenvolvimento de capacidades específicas, incluindo planejamento antecipatório, protocolos interagências robustos, redundância nos sistemas de comunicação, estoques estratégicos e programas de formação específica e suporte à saúde mental do efetivo, visando a unificação de doutrinas em nível nacional. As contribuições teóricas residem na articulação entre ECE e desempenho organizacional no campo da segurança pública, enquanto as contribuições práticas orientam o planejamento estratégico, o treinamento e a gestão de crises. Limita-se a uma única corporação, sugerindo-se para estudos futuros a replicação em outros estados e a realização de análises comparativas.

Palavras-chave: eventos climáticos extremos, desempenho organizacional, polícia militar, mudanças climáticas, segurança pública, análise de conteúdo, coordenação interinstitucional.

## ABSTRACT

Given the increasing frequency and severity of Extreme Weather Events (ECEs) in Brazil, this study investigates the impacts of these phenomena on the organizational performance of the Paraná Military Police (PMPR) and the resulting new strategic demands. The qualitative and exploratory research used a case study method, combining document analysis of institutional regulations and plans with semi-structured interviews conducted with eleven key participants from operational and support areas. The data were subjected to Content Analysis, according to Bardin's methodology, complemented by enunciation analysis to identify markers of intensity, temporality, and uncertainty in the discourses. The results reveal that ECEs cause a profound transformation in operational demand, characterized by an abrupt peak in occurrences and a qualitative change in their profile, generating cascading effects on the organization. The main operational impacts are concentrated in severe logistical difficulties and the collapse of communication systems, both internal and external. The analysis also identified the emergence of non-police demands, such as shelter management and humanitarian assistance, and the critical need to improve inter-institutional coordination, especially with Civil Defense and municipalities, through systems such as Incident Command (ICS). The temporal evolution of demands, unfolding in phases of immediate response, stabilization, and recovery, was a clearly identified pattern. The study concludes that the organizational resilience of the PMPR (Military Police of Paraná) in the face of extreme weather events depends on the development of specific capabilities, including anticipatory planning, robust interagency protocols, redundancy in communication systems, strategic stockpiles, and, crucially, specific training programs and support for the mental health of the personnel. The theoretical contributions lie in the articulation between extreme weather events and organizational performance in the field of public security, while the practical contributions guide strategic planning, training, and crisis management. It is limited to a single corporation, suggesting for future studies the replication in other states and the performance of comparative analyses.

**Keywords:** extreme weather events, organizational performance, military police, climate change, public safety, content analysis, interinstitutional coordination.

## LISTA DE FIGURAS

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| FIGURA 2 - ORGANOGRAMA DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ ..... | 42  |
| FIGURA 3 - ARTICULAÇÃO POR OPM DA PMPR .....              | 43  |
| FIGURA 4 - MAPA ESTRATÉGICO 2025-2027.....                | 46  |
| FIGURA 5 - DIAGRAMA DE ALTA CENTRALIDADE.....             | 120 |
| FIGURA 6 - DIAGRAMA DE MÉDIA CENTRALIDADE .....           | 121 |
| FIGURA 7 - DIAGRAMA DE BAIXA CENTRALIDADE .....           | 122 |

## LISTA DE QUADROS

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| QUADRO 1- FATORES CRÍTICO DE SUCESSO .....                                       | 45  |
| QUADRO 2 - SINTESE DA METODOLOGIA APLICADA .....                                 | 51  |
| QUADRO 3 - EIXOS PARA ROTEIRO.....                                               | 53  |
| QUADRO 4 - CONCLUSÃO DOS EIXOS PARA ROTEIRO .....                                | 53  |
| QUADRO 5 - VARIÁVEIS CHAVES DESTE ESTUDO .....                                   | 53  |
| QUADRO 6 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS .....                                        | 56  |
| QUADRO 7 - ROTEIRO DE ENTREVISTAS .....                                          | 58  |
| QUADRO 8 - CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS.....                                       | 91  |
| QUADRO 9 - RELAÇÕES CAUSAIS DIRETAS DE ALTA INTENSIDADE DOS IMPACTOS DOS ECE'S . | 115 |
| QUADRO 10 - RELAÇÕES DE RETROALIMENTAÇÃO DOS IMPACTOS DOS ECE'S .....            | 117 |
| QUADRO 11 - ANÁLISE DOS CICLOS DE RETROALIMENTAÇÃO .....                         | 118 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| TABELA 1 - DURAÇÃO E DATA DE ENTREVISTAS ..... | 56 |
| TABELA 2 - FREQUÊNCIA DE CATEGORIAS .....      | 93 |
| TABELA 3 - FREQUÊNCIA DE SUBCATEGORIAS .....   | 95 |
| TABELA 4 - FREQUÊNCIA DE ENTREVISTADOS .....   | 96 |

## **GRÁFICO**

|                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------|-----|
| GRÁFICO 1 - ANÁLISE DE ENUNCIÇÃO E MARCADORES LINGUÍSTICOS..... | 110 |
|-----------------------------------------------------------------|-----|

## **LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS**

BMRS – Brigada Militar do Rio Grande do Sul

BPM – Batalhão de Polícia Militar

BS – Balanced Scorecard

CNM – Confederação Nacional de Municípios

ECE's – Eventos Climáticos Extremos

FCS – Fatores Críticos de Sucesso

GDO – Gestão de Desenvolvimento Operacional

GDR - Gestão de Desempenho de Resultados-Chave

GGE – Gabinete de Governança Estratégica

IA - Inteligência Artificial

ICS - Incident Command System (Sistema de Comando de Incidentes)

IOM - International Organization for Migration (Organização Internacional para as Migrações)

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas)

MINUSTAH - Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti

ONU – Organização das Nações Unidas

PMPR – Polícia Militar do Paraná

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

SWOT - Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (Forças, Fraquezas, Oportunidades, Ameaças)

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNDRR – United Nations Office for Disaster Risk Reduction

UNODC - United Nations Office on Drugs and Crime (Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime)

## SUMÁRIO

|        |                                                                          |    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.     | <b>INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>                                        | 19 |
| 1.1    | INTRODUÇÃO                                                               | 19 |
| 1.2.   | O PROBLEMA DE PESQUISA E OS OBJETIVOS DA PESQUISA                        | 21 |
| 1.2.1  | Problema de Pesquisa                                                     | 21 |
| 1.2.2  | Objetivo Geral                                                           | 21 |
| 1.2.3  | Objetivos Específicos:                                                   | 21 |
| 1.3    | JUSTIFICATIVA TEÓRICO E PRÁTICO                                          | 22 |
| 2.     | <b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICO</b>                                    | 24 |
| 2.1    | Eventos Climáticos Extremos (ECE's)                                      | 24 |
| 2.1.1  | Tipificação dos ECE's                                                    | 25 |
| 2.1.2  | Danos Sociais Causados por Eventos Climáticos Extremos                   | 26 |
| 2.2.   | DESEMPENHO ORGANIZACIONAL                                                | 27 |
| 2.2.1. | DESEMPENHO ORGANIZACIONAL DA PMPR                                        | 32 |
| 2.3.   | IMPACTO DOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS NO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL     | 33 |
| 2.3.1. | Relação entre Eventos Climáticos Extremos e a Segurança Pública          | 35 |
| 2.4.   | ATUAÇÃO DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ                                     | 39 |
| 2.4.1. | A ESTRUTURA E ESTRATÉGIA DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ                    | 40 |
| 2.4.2  | PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA PMPR                                         | 44 |
| 3.     | <b>METODOLOGIA</b>                                                       | 47 |
| 3.1    | ESTRATÉGIA DE PESQUISA                                                   | 47 |
| 3.2    | MÉTODO DE PESQUISA                                                       | 49 |
| 3.3    | COLETA DE DADOS                                                          | 49 |
| 3.4    | CONDUÇÃO DO PROCEDIMENTO METODOLÓGICO                                    | 51 |
| 3.4.1  | Definição Constitutivas e Operacionais das Variáveis chaves deste Estudo | 53 |
| 3.4.2  | Nível e Unidade de Análise                                               | 54 |
| 3.4.3  | Procedimento de Coleta dos Dados                                         | 54 |
| 3.4.4  | Participantes Chaves                                                     | 55 |

|          |                                                                         |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.4.5    | Entrevistas .....                                                       | 56        |
| 3.4.6    | Entrevista Piloto .....                                                 | 57        |
| 3.4.7    | Considerações Éticas .....                                              | 58        |
| 3.5      | SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....                                 | 59        |
| 3.5.1    | Da Análise de Frequências .....                                         | 61        |
| 3.5.2    | Da Análise Categorical .....                                            | 62        |
| 3.5.3    | Categoria Principal: Comprometimento do Efetivo .....                   | 64        |
| 3.5.4    | Categoria Principal: Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura ..... | 65        |
| 3.5.5    | Categoria Principal: Colapso da Comunicação .....                       | 66        |
| 3.5.6    | Categoria Principal: Dificuldades Logísticas .....                      | 66        |
| 3.5.7    | Categoria Principal: Transformação da Demanda Operacional .....         | 67        |
| 3.5.8    | Categoria Principal: Desorganização Inicial e Coordenação .....         | 68        |
| 3.5.9    | Categoria Principal: Demandas de Planejamento e Preparação .....        | 69        |
| 3.5.10   | Categoria Principal: Demandas de Recursos Especializados .....          | 69        |
| 3.5.11   | Categoria Principal: Demandas de Gestão de Pessoal .....                | 70        |
| 3.5.12   | Categoria Principal: Demandas de Coordenação Interinstitucional .....   | 71        |
| 3.6      | DA ANÁLISE DE ENUNCIACÃO .....                                          | 73        |
| 3.7      | DA ANÁLISE DIMENSIONAL .....                                            | 75        |
| 3.8      | DA ANÁLISE RELACIONAL .....                                             | 80        |
| 3.9      | DA TRANSIÇÃO METODOLÓGICA: DA CATEGORIAL PARA A SISTÊMICA....           | 83        |
| 3.11     | SATURAÇÃO TEÓRICA.....                                                  | 86        |
| <b>4</b> | <b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>                           | <b>88</b> |
| 4.1      | ENTREVISTA PILOTO .....                                                 | 88        |
| 4.2      | CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES.....                                         | 89        |
| 4.3      | ANÁLISE DE FREQUÊNCIAS .....                                            | 90        |
| 4.3.1    | Distribuição por Categorias .....                                       | 91        |
| 4.3.2    | Distribuição por Subcategorias .....                                    | 93        |
| 4.3.3    | Distribuição por Entrevista .....                                       | 96        |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| 4.4 ANÁLISE CATEGORIAL.....                       | 97  |
| 4.4.1 Categorias de Impacto Organizacional .....  | 97  |
| 4.4.1.1 Impactos Diretos .....                    | 97  |
| 4.4.1.2 Impactos Sistêmicos .....                 | 98  |
| 4.4.1.3 Impactos Humanos .....                    | 99  |
| 4.4.1.4 Impactos Operacionais .....               | 100 |
| 4.4.1.5 Categorias de Demandas Estratégicas ..... | 101 |
| 4.5 PADRÕES TEMÁTICOS TRANSVERSAIS .....          | 103 |
| 4.5.1 Paradoxo da Dupla Vulnerabilidade .....     | 104 |
| 4.5.2 Cascata de Impactos Organizacionais.....    | 104 |
| 4.5.3 Capacidade Adaptativa Emergente .....       | 105 |
| 4.6 ANÁLISE DE ENUNCIAÇÃO .....                   | 105 |
| 4.6.1 Modalidades Discursivas .....               | 106 |
| 4.6.2.1 Modalidade Narrativa .....                | 106 |
| 4.6.3.1 Modalidade Descritiva.....                | 106 |
| 4.6.4.1 Modalidade Argumentativa.....             | 107 |
| 4.7 MARCADORES LINGÜÍSTICOS .....                 | 108 |
| 4.7.1 Marcadores de Intensidade .....             | 108 |
| 4.7.2 Marcadores Temporais.....                   | 109 |
| 4.7.3 Marcadores de Incerteza .....               | 109 |
| 4.8 ANÁLISE DIMENSIONAL .....                     | 110 |
| 4.8.1 Dimensão Temporal.....                      | 110 |
| 4.8.1.1 Fase Imediata .....                       | 110 |
| 4.8.1.2 Fase de Estabilização .....               | 111 |
| 4.8.1.3 Fase de Recuperação e Aprendizagem.....   | 111 |
| 4.8.2 Dimensão de Intensidade.....                | 112 |
| 4.8.2.1 Impactos de Alta Intensidade.....         | 112 |
| 4.8.2.2 Impactos de Média Intensidade .....       | 112 |

|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.8.2.3 Impactos de Baixa Intensidade .....                                 | 113        |
| 4.8.3 Dimensão de Abrangência .....                                         | 113        |
| 4.8.3.1 Impactos Sistêmicos .....                                           | 113        |
| 4.8.3.2 Impactos Setoriais.....                                             | 113        |
| 4.8.4 Dimensão de Reversibilidade .....                                     | 113        |
| 4.8.4.1 Impactos Reversíveis .....                                          | 114        |
| 4.8.4.2 Impactos Irreversíveis.....                                         | 114        |
| 4.9 ANÁLISE RELACIONAL .....                                                | 114        |
| 4.9.1 Mapeamento de Relações Causais.....                                   | 114        |
| 4.9.1.1 Relações Causais Diretas.....                                       | 115        |
| 4.9.1.2 Relações de Retroalimentação.....                                   | 116        |
| 4.9.1.3 Relações de Aprendizado.....                                        | 118        |
| 4.10 ANÁLISE DE CENTRALIDADE DAS CATEGORIAS .....                           | 119        |
| 4.10.1 Categorias de Alta Centralidade .....                                | 119        |
| 4.10.2 Categorias de Média Centralidade.....                                | 121        |
| 4.10.3 Categorias de Baixa Centralidade.....                                | 122        |
| 4.11 PADRÕES ESTRUTURAIS DA REDE RELACIONAL.....                            | 123        |
| 4.11.1 Cascatas de Impactos .....                                           | 123        |
| 4.11.2 Ciclos de Retroalimentação .....                                     | 123        |
| 4.11.3 Emergência de Soluções .....                                         | 123        |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                                         | <b>125</b> |
| 5.1 OS IMPACTOS DOS ECE'S NO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL DA ORGANIZAÇÃO ..... | 125        |
| 5.1.1 Impactos na Eficiência Organizacional.....                            | 125        |
| 5.1.2 Impactos na Eficácia Organizacional.....                              | 126        |
| 5.1.3 Impactos na Adaptabilidade Organizacional .....                       | 126        |
| 5.1.4 Impactos na Satisfação dos Stakeholders .....                         | 127        |
| 5.1.5 Demandas Estratégicas Emergentes .....                                | 127        |

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| 5.1.6 Demandas de Desenvolvimento de Capacidades.....    | 128        |
| 5.1.7 Demandas de Desenvolvimento Organizacional .....   | 129        |
| 5.1.8 Demandas de Inovação Organizacional.....           | 129        |
| 5.1.9 Demandas de Aprendizagem Organizacional .....      | 130        |
| 5.2 CONCLUSÃO .....                                      | 130        |
| 5.2.1 Contribuições Teóricas e Empíricas do Estudo ..... | 131        |
| 5.2.2 Recomendações de Novos Estudos.....                | 133        |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>                                 | <b>135</b> |

## 1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

### 1.1 INTRODUÇÃO

No ano de 2023 a Confederação Nacional dos Municípios (CNM) (2023) apresentou o resultado de um levantamento apontando que 78% dos municípios brasileiros foram impactados por eventos climáticos extremos nos últimos 10 anos, ocasionando mais de 2 milhões de desabrigados.

Em outubro de 2023, fortes chuvas no Estado do Paraná impactaram 16 municípios e afetaram mais 28 mil pessoas, entre desabrigados e feridos (Novo Boletim da..., 2023).

No final do mês de abril e começo do mês de maio de 2024 houve elevados níveis de chuva no estado do Rio Grande do Sul que resultaram em 478 municípios afetados, quase 2,4 milhões de pessoas afetadas, mais de 800 feridos e 182 mortes (Defesa Civil Atualiza..., 2024).

Ambos os episódios são exemplos de eventos climáticos extremos, segundo a ONU (2024) esses eventos são de pouca frequência, porém de grandes impactos, como as ondas de calor, inundações, secas e eventos de frio extremo. Características as quais aumentam em razão das mudanças climáticas. Esta por sua vez é um processo natural do planeta caracterizado pela mudança do clima na terra e da temperatura. Mas que está em processo acelerado em razão do Efeito Estufa. O que causa a elevação do nível do mar, redução da produção da agricultura, deslocamentos populacionais e impactos em diversos setores da economia (Birkmann, et al., 2022).

As populações marginalizadas e de baixa renda são as mais vulneráveis a essas consequências e sobre a maneira em regiões onde há conflitos armados ou disputas por recursos naturais, as pessoas estão ainda mais vulneráveis a desastres climáticos. (Oliveira; Silva; Junior, 2020)

Essas consequências podem provocar uma série de conflitos e confrontos entre pessoas, principalmente devido a questões como escassez de recursos, deslocamento forçado e desigualdade social (Fleury; Miguel; Taddei, 2019)

Veículos de imprensa noticiaram diversos crimes cometidos durante os eventos citados em União da Vitória e no Rio Grande de Sul, cujas vítimas eram pessoas que estavam sofrendo as consequências das inundações.

**“Cidade do Paraná afetada por alagamentos sofre com onda de furtos.”** (Macedo, 2023)

**“Ao menos 47 pessoas são presas por crimes em meio à tragédia no Rio Grande do Sul.”**

(Rodrigues, 2024)

**“Rio Grande do Sul prende 44 pessoas por saques e estupros em abrigos: Prisões se concentram em três cidades da região metropolitana de Porto Alegre.”** (Duran, 2024)

**“Saques a lojas, ataques a barcos de resgate: insegurança agrava crise no Rio Grande do Sul.”** (Araujo, 2024)

**“PRF encontra cocaína escondida em carreta com doações para o RS.”** (Figueiredo, 2024)

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 144 assevera que “A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:” discrimina, ainda, quais são esses órgãos e define suas atribuições para o cumprimento desse dever. Definido no parágrafo quinto deste artigo que: “Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.”

O termo polícia ostensiva remete ao conjunto de ações realizadas por policiais militares que visam garantir a ordem pública e prevenir a ocorrência de crimes. Por sua vez ordem pública é entendido como o conjunto de regras que regula as relações sociais visando o interesse público e estabelecendo um clima de convivência harmoniosa e pacífica, fiscalizado pelo poder de polícia. E a preservação da ordem pública é descrita como o exercício dinâmico do poder de polícia, que se manifesta principalmente por ações ostensivas. O objetivo é prevenir, dissuadir, coibir ou reprimir eventos que violem a ordem pública. (Meirelles, 2009)

Um evento climático extremo causa uma ruptura da ordem pública, além de oportunizar a ocorrência de diversos crimes contra aqueles que estão expostos e fragilizados pelos danos causados. Compete, então, à Polícia Militar além de prevenir e reprimir os crimes que possam ocorrer, desenvolver ações para o reestabelecimento da ordem pública em locais afetados por esses eventos.

Somas-se o fato de a polícia militar ser o efetivo estatal com maior capilaridade no terreno. O Fórum Nacional de Segurança Pública (2024) apontou que no cenário nacional, em média, se tem um policial militar a cada 21 km<sup>2</sup>. Apenas a título de comparação, a mesma medida para o bombeiro seria um para cada 141 km<sup>2</sup> e um policial civil para cada 89 km<sup>2</sup> falando assim. Esse dado no Estado do Paraná é de um policial militar para cada 12 km<sup>2</sup>, um bombeiro militar para cada 63 km<sup>2</sup>, um policial civil para cada 54 km<sup>2</sup>. Então além da missão constitucional, é o efetivo que está mais próximo da população em todos os rincões para atender

todas as suas demandas e socorrê-la. Não necessariamente apenas as criminais, como também as sociais especialmente em eventos que levem a risco a vida das pessoas e seus patrimônios.

Fatos da magnitude dos exemplificados exigem elevado esforço da Polícia Militar para fazer o adequado atendimento às comunidades afetadas. Isso por vez significa o deslocamento de recursos humanos, material e financeiro de outros locais do estado para as regiões afetadas. Pois, além da proporção de demanda oriunda da gravidade do dano a força policial local também é afetada por esta ameaça, tanto em seus recursos materiais como, e especialmente, no humano, vez que os policiais possivelmente também tiveram suas casas atingidas e suas famílias em risco.

A problemática requer preparo adequado e proporcional as dimensões dos eventos climáticos extremos, de forma que a corporação atue de forma eficiente e eficaz no cumprimento dos seus objetivos.

O desempenho organizacional é um conceito multidimensional e refere-se à capacidade de uma organização de atingir seus objetivos de maneira eficaz e eficiente. A multidimensionalidade do conceito é um tema relevante, por permitir uma análise mais rica e abrangente das organizações em diversos contextos, destacando a importância de utilizar indicadores adequados que reflitam as realidades das organizações. (Matitz; Bulgacov, 2011)

Diante dos fatos descritos no presente trabalho pretende-se investigar o impacto das Mudanças Climáticas no desempenho organizacional da Polícia Militar do Paraná.

## 1.2. O PROBLEMA DE PESQUISA E OS OBJETIVOS DA PESQUISA

### 1.2.1 Problema de Pesquisa

Quais os impactos dos Eventos Climáticos Extremos no Desempenho da Polícia Militar do Paraná e suas novas demandas estratégicas?

### 1.2.2 Objetivo Geral

Investigar os impactos dos Eventos Climáticos Extremos no desempenho organizacional da PMPR e quais suas novas demandas estratégicas.

### 1.2.3 Objetivos Específicos:

- a. Descrever os Eventos Climáticos Extremos como fator ambiental externo de impacto na PMPR;
- b. Identificar os indicadores de Desempenho Organizacional da PMPR;

- c. Analisar o impacto dos Eventos Climáticos Extremos no desempenho da PMPR;
- d. Identificar novas demandas estratégicas da PMPR devido os Eventos Climáticos Extremos;

### 1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICO E PRÁTICO

O recrudescimento de eventos climáticos extremos (ECE) representa uma das mais graves ameaças contemporâneas, impondo desafios multifacetados à sociedade e às instituições. Apenas na última década, 78% dos municípios brasileiros foram diretamente impactados por desastres climáticos, resultando em mais de dois milhões de desabrigados (Confederação Nacional de Municípios, 2023). Episódios recentes, como as inundações que devastaram o Rio Grande do Sul em 2024, afetando quase 2,4 milhões de pessoas e ceifando 182 vidas (Defesa Civil Atualiza..., 2024), e as fortes chuvas que atingiram o Paraná em 2023 (Novo Boletim da..., 2023), expõem a crescente vulnerabilidade do país e a urgência de respostas estruturadas.

Do ponto de vista teórico, este estudo contribui para uma lacuna significativa na literatura acadêmica ao analisar a intersecção entre os ECE e o desempenho de organizações de segurança pública, em particular a Polícia Militar. Embora a relação entre mudanças climáticas e seus impactos sociais seja cada vez mais evidente, a análise aprofundada de como esses fenômenos afetam a capacidade operacional e estratégica de instituições essenciais como a Polícia Militar do Paraná (PMPR) permanece um campo pouco explorado. A pesquisa avança ao investigar não apenas os impactos diretos, mas também as demandas emergentes e a necessidade de adaptação organizacional, dialogando com teorias de desempenho, resiliência e gestão de crises em contextos de alta complexidade.

A justificativa prática da pesquisa é ainda mais premente. Em cenários de desastre, a PMPR, devido à sua capilaridade ímpar — com um policial para cada 12 km<sup>2</sup> no Paraná, a maior presença territorial entre as forças de segurança (Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2024) —, é invariavelmente a primeira resposta do Estado. Sua atuação transcende a missão constitucional de preservação da ordem pública, abarcando desde o resgate de vítimas até a repressão de crimes oportunistas, como saques e violência (Macedo, 2023; Rodrigues, 2024). O estudo revela a "dupla vulnerabilidade" dos policiais, que são ao mesmo tempo agentes de resposta e vítimas dos desastres, enfrentando perdas pessoais enquanto atuam na linha de frente. Ao analisar o desempenho da PMPR em meio a essas adversidades, a pesquisa oferece subsídios concretos para o aprimoramento de planejamentos estratégicos, protocolos de atuação,

programas de treinamento e políticas de saúde ocupacional, visando fortalecer a resiliência da corporação e, conseqüentemente, a segurança da população paranaense frente à nova realidade climática.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-EMPÍRICO

### 2.1 Eventos Climáticos Extremos (ECE's)

O clima é definido como a média das condições atmosféricas de uma região ao longo de um período extenso, geralmente 30 anos. Ele inclui variáveis como temperatura, precipitação, umidade, vento, pressão atmosférica, radiação solar, nuvens e fenômenos climáticas como a La Niña e El Niño. Diferentemente do tempo, que se refere a condições atmosféricas em um curto período, o clima fornece uma visão de longo prazo das condições meteorológicas de uma área específica. (Reis et al., 2018)

Segundo a Organização das Nações Unidas (2024), as mudanças climáticas correspondem a alterações prolongadas nos padrões climáticos e na temperatura global, um processo natural influenciado por fatores como a variação do ciclo solar. Esse fenômeno foi agravado ao longo dos anos pelo crescimento urbano, desmatamento, descarte inadequado de resíduos e expansão industrial, atingindo níveis alarmantes, conforme apontado por Braga, Pimentel e Rocha (2020) e ONU (2024). As consequências dessa aceleração são diversas, entre elas são as alterações nos padrões de precipitação, degradação dos recursos hídricos e aumento da frequência de eventos climáticos extremos (ECE's) são alguns dos exemplos. (Muyambo et al., 2023)

A crescente frequência e intensidade dos eventos climáticos extremos têm gerado maior preocupação pública e demanda por ações governamentais efetivas. Konisky, Hughes e Kaylor (2015) evidenciam que a exposição direta a eventos climáticos extremos aumenta significativamente a preocupação da população com as mudanças climáticas e intensifica a pressão sobre os órgãos públicos para desenvolverem estratégias de resposta mais eficazes. Esta dinâmica é particularmente relevante para organizações de segurança pública, que se encontram na linha de frente da resposta a esses eventos.

Os ECE's são, de fato, influenciados por alterações climáticas e variáveis ambientais. A análise contínua desses fenômenos é essencial para prever e mitigar seus impactos, tanto ecologicamente quanto economicamente. A compreensão desses fatores é crucial para a formulação de políticas públicas e estratégias de adaptação às mudanças climáticas. (Reais, et. al., 2018)

Os eventos climáticos extremos referem-se a fenômenos que ocorrem com uma frequência muito baixa e que têm um impacto significativo sobre o meio ambiente e a sociedade. Marengo et al. (2020), afirma que é uma ocorrência meteorológica que excede, de

maneira significativa, os padrões estatísticos esperados para determinada região e período, com potencial de causar danos sociais, ambientais e econômicos severos. E de acordo com Linnenluecke, Griffiths e Winn (2012), os ECE's se caracterizam como descontinuidades ecológicas abruptas que afetam a funcionalidade de sistemas sociais e organizacionais.

Além disso, Intergovernmental Panel on Climate Change (2012) propõem uma categorização dos ECE's com base na superação de limiares críticos de variáveis climáticas isoladas (ex.: temperatura ou precipitação) ou na combinação de múltiplas variáveis que resultam em fenômenos complexos, como ciclones tropicais ou secas prolongadas. Essa definição abrangente permite considerar tanto os eventos agudos e de curta duração quanto aqueles de caráter crônico e persistente, como ondas de calor sucessivas ou estiagens prolongadas. O que podem levar a danos irreparáveis ou de graves consequências como redução da biodiversidade, perda de vidas humanas, danos a infraestrutura, aumento da insegurança alimentar, deslocamento de populações e impactos na saúde. (IPCC, 2023)

No Brasil os eventos climáticos extremos registrados de julho de 2023 a julho de 2024 foram; ondas de calor com temperaturas acima da média, sendo o ano de 2023 o mais quente dos últimos 174 anos; episódios de chuvas com acumulados acima da média em diversas regiões do país, com destaque para os meses de abril e maio de 2024 quando mais de 300 cidades do Rio Grande do Sul foram alagadas; e há registro de baixa umidade relativa do ar. (Instituto Nacional de Meteorologia, 2025)

A mudança climática afeta desproporcionalmente grupos e indivíduos social, cultural e economicamente vulneráveis que podem não ter as capacidades básicas, redes sociais e recursos para responder a exposições e eventos de choque. (Boylan et. al., 2018)

### 2.1.1 Tipificação dos ECE's

A literatura científica classifica os ECE's em três grandes categorias: (i) eventos simples, (ii) eventos complexos e (iii) fenômenos singulares (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012). Os eventos simples são aqueles causados por desvios de uma única variável climática em relação ao padrão histórico, como precipitações intensas, ondas de frio ou calor, e ventos fortes. Tais ocorrências podem ser mensuradas por meio de percentis climáticos extremos, como o 95º percentil da precipitação diária ou o 5º percentil da temperatura mínima (Marengo et al., 2020).

Já os eventos complexos envolvem interações entre múltiplas variáveis meteorológicas e processos hidrológicos, geológicos ou oceanográficos. Exemplos incluem furacões, ciclones extratropicais, secas meteorológicas seguidas de agrícolas e hidrológicas, bem como enchentes

rápidas (flash floods). Esses eventos exigem abordagens analíticas interdisciplinares para sua previsão, monitoramento e resposta (Doktycz; Abkowitz, 2019).

Por fim, os fenômenos singulares são projeções climáticas de mudanças abruptas e irreversíveis em sistemas globais, como o colapso de calotas polares, a interrupção da circulação termohalina<sup>1</sup> nos oceanos ou a liberação massiva de metano em regiões de permafrost<sup>2</sup> (IPCC, 2013). Embora sejam menos frequentes, tais eventos representam riscos existenciais para a humanidade, sendo objeto de estudos prospectivos em modelagens climáticas de longo prazo.

### 2.1.2 Danos Sociais Causados por Eventos Climáticos Extremos

Os ECE's representam ameaças significativas à vida humana, à infraestrutura crítica e à estabilidade socioeconômica. Marx, Phalkey e Guha-Sapir (2012) ressaltam que desastres de origem climática geram efeitos interdependentes nas dimensões da saúde, economia e coesão social. Mortes, ferimentos, deslocamentos forçados e perdas materiais constituem os impactos diretos mais imediatos. Contudo, os efeitos indiretos, como crises sanitárias, insegurança alimentar, desemprego e desorganização dos serviços públicos, tendem a se prolongar no tempo e dificultar os processos de reconstrução (Sauerborn; Ebi, 2012).

No contexto brasileiro, os impactos dos eventos climáticos extremos são particularmente severos em regiões vulneráveis. Marengo, Torres e Alves (2016) documentam os graves impactos sociais e econômicos da seca no Nordeste brasileiro, demonstrando como esses eventos afetam desproporcionalmente populações com menor capacidade de adaptação e recuperação. Esses dados reforçam a necessidade de estratégias diferenciadas de resposta que considerem as especificidades regionais e socioeconômicas.

De acordo com Sauerborn e Ebi (2012), os ECE's afetam de maneira desproporcional os grupos populacionais mais vulneráveis, tais como moradores de áreas de risco, populações periféricas e pessoas com deficiência ou comorbidades. A urbanização acelerada e desordenada, associada à ocupação de encostas e margens de rios, contribui para a ampliação da exposição e

---

<sup>1</sup> grande corrente oceânica global impulsionada pelas diferenças de temperatura (termo) e salinidade (halina) das massas de água. Esse processo regula o transporte de calor pelo planeta, influenciando diretamente o clima global. Sua interrupção ou desaceleração, em cenários de mudança climática, pode gerar consequências climáticas abruptas e regionais severas (IPCC, 2013).

<sup>2</sup> camada de solo, sedimento ou rocha que permanece congelada por, no mínimo, dois anos consecutivos. Presente principalmente em regiões polares e de alta latitude, o permafrost armazena grandes quantidades de carbono orgânico. Com o aquecimento global, seu degelo pode liberar gases de efeito estufa como metano e dióxido de carbono, intensificando as mudanças climáticas (IPCC, 2013).

da vulnerabilidade (Marengo et al., 2020). Isso é evidenciado, por exemplo, na Região Metropolitana de São Paulo, onde se verifica uma crescente frequência de deslizamentos e enchentes associados a chuvas intensas, com impactos recorrentes sobre a população de baixa renda ((Nobre; Young, 2011)).

A frequência e intensidade crescente desses eventos, conforme projetado por modelos climáticos regionais e globais, indicam a urgência de ações estruturais e políticas de mitigação e adaptação (Outten; Sobolowski, 2021). Tais ações devem envolver desde o planejamento urbano sustentável até o fortalecimento dos sistemas de defesa civil e saúde pública (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012; IPCC, 2013).

As populações mais vulneráveis, especialmente aquelas em áreas de risco, enfrenta mais dificuldades em se adaptar e se recuperar de desastres, por terem menos recursos para lidar com os impactos. Ainda, a infraestrutura urbana e rural pode ser gravemente danificada. Como também, o deslocamento de comunidades inteiras para regiões não impactadas. (Fleury; Miguel; Taddei, 2019).

Stein e Moser (2014) sugerem que danos significativos em áreas urbanas causadas por chuvas intensas. Entre eles destaca a interrupção do tráfego, danos em imóveis, problemas sanitários, danos em redes elétricas, em serviços de comunicação. As comunidades de baixa renda são as mais vulneráveis a esses impactos.

Essas consequências além de trazer elevado impacto econômico devido aos custos de reparação e recuperação os serviços públicos, especialmente os de emergência e saúde, ficam sujeitos a pressão com o crescimento das demandas. (Hoss; Klima; Fischbeck, 2014)

## **2.2. DESEMPENHO ORGANIZACIONAL**

O desempenho organizacional, segundo Kaplan e Norton (1996), deve ser compreendido em múltiplas dimensões, integrando indicadores financeiros e não financeiros por meio do Balanced Scorecard. Essa visão se alinha à proposta de Steers (1975), ao considerar que a eficácia organizacional depende tanto do alcance de objetivos quanto da capacidade adaptativa do sistema. No contexto brasileiro, Matitz e Bulgacov (2011) ampliam esse entendimento ao propor uma abordagem sistêmica e contingencial do desempenho, enquanto Neely (2002) consolida ao propor modelos integradores de mensuração em organizações públicas e privadas.

A abordagem contingencial, em particular, oferece uma lente poderosa para aprofundar essa análise, ao postular que não existe uma única forma de organizar que seja ótima em todas as situações. Pelo contrário, o desempenho é maximizado quando há um “ajuste” entre os fatores contingenciais — como estratégia, tecnologia e ambiente externo — e a estrutura organizacional. A ausência desse alinhamento pode levar à deterioração da performance (Amhalhal; Anchor; Tipi, 2022). A estrutura, por sua vez, não influencia o desempenho apenas de forma direta; ela atua como uma infraestrutura que facilita ou inibe a aprendizagem organizacional e a inovação, as quais são mediadoras cruciais para a performance, especialmente em setores de alta tecnologia ou conhecimento intensivo (Hao; Kasper; Mühlbacher, 2012). Essa mediação sugere que organizações com estruturas mais flexíveis e descentralizadas tendem a fomentar um ambiente mais propício à aprendizagem e à inovação, que por sua vez impulsionam o desempenho.

Assim, o desempenho organizacional é o conjunto de fatores para o alcance de objetivos definidos. Compõem esses fatores a eficiência, a eficácia, a adaptabilidade e a satisfação dos stakeholders. Eles são influenciados pela estrutura organizacional, a cultura organizacional, a liderança, as tecnologias e o ambiente externo. (Hall, 2004)

Para Jones (2010) existem três principais visões de desempenho. A Eficácia Operacional, que se refere ao uso eficiente de recursos para alcançar os objetivos organizacionais. O alinhamento estratégico, no qual os objetivos operacionais devem ser sinérgicos aos estratégicos da organização. E a adaptabilidade e mudança organizacional, que dizem respeito à capacidade da organização de se manter eficaz por meio da flexibilidade e da adaptação contínua às mudanças do ambiente.

A eficiência pode ser entendida como o emprego do mínimo de recursos para alcançar um resultado desejado — usualmente mensurada em termos financeiros, de insumos ou de tempo —, isto é, “fazer as coisas” sem desperdiçar tempo ou energia (Najar, 2020). No plano operacional, ela se expressa na relação entre insumos e produtos (razão input/output) e é frequentemente avaliada por custos de produção e indicadores de produtividade (Borgert; Ensslin; Casagrande, 1996; Gutterman, 2023). Em termos substantivos, a eficiência focaliza os “meios e procedimentos mais adequados” para atingir resultados, associada à racionalidade econômica e, na formulação clássica, independentemente de seu conteúdo humano, político ou de sua natureza ética (Borgert; Ensslin; Casagrande, 1996). Abordagens quantitativas complementares estimam a eficiência ao cotejar o output com metas pré-estabelecidas em diferentes níveis da hierarquia organizacional (John et al., 2020).

Por contraste, a eficácia refere-se à capacidade de a organização alcançar seus objetivos (especialmente os estratégicos), sendo avaliada pelo grau de atingimento dessas metas (Najar, 2020). Conceitualmente, é mais abstrata e heterogênea: varia conforme o modelo teórico adotado — destacam-se as abordagens por objetivos e por sistema de recursos — e costuma ser operacionalizada por múltiplos critérios, em que produtividade e lucro figuram com frequência entre os indicadores (Borgert; Ensslin; Casagrande, 1996; Gutterman, 2023). Na prática gerencial, sistemas de medição e monitoramento do desempenho apoiam o ajuste de estratégias e a melhoria da eficiência operacional e da produtividade organizacional (Nuche; Sy; Rodríguez, 2024).

A formulação de Hall (2004) sobre satisfação dos stakeholders como expressão da capacidade organizacional de criar valor a públicos de interesse pode ser enquadrada como critério de eficácia numa perspectiva multiconstituinte: além do alcance de metas, a eficácia inclui indicadores como satisfação de clientes e de empregados, qualidade e introdução de novos produtos, e requer considerar a influência dos diversos stakeholders na avaliação do desempenho (Gutterman, 2023). Estudos empíricos recentes no contexto brasileiro corroboram fortemente essa visão. Pesquisas demonstram que a gestão efetiva de stakeholders, especialmente clientes e funcionários, possui uma relação positiva e significativa com o desempenho financeiro de longo prazo (Cintra et al., 2023; Sarturi et al., 2018). Isso sugere que a alocação de recursos para priorizar os stakeholders mais salientes não é apenas uma questão de responsabilidade social, mas uma estratégia que gera valor. De fato, a satisfação dos stakeholders pode ser utilizada como uma métrica robusta para avaliar a performance geral de uma empresa, sendo esta, por sua vez, predita pela cultura organizacional (Cicchella; Hutz, 2023).

Nesse enquadramento, a eficiência contribui para a satisfação de stakeholders ao reduzir custos e tempos de processamento, entregando preços mais baixos aos clientes e, simultaneamente, retornos aos proprietários; porém, a ênfase exclusiva na eficiência pode fazer a organização perder de vista outros objetivos e, assim, sua eficácia global (Najar, 2020). Em complemento, modelos multidimensionais de desempenho incorporam explicitamente aspectos relacionados às vendas e aos clientes ao lado de gestão estratégica, produção e ambiente organizacional, reforçando que a criação de valor percebida pelos públicos é parte constitutiva do desempenho (Borgert; Ensslin; Casagrande, 1996).

Há uma relação direta entre como os processos são desenhados e executados com o desempenho organizacional. O alto desempenho agrega valor, ao utilizar o mínimo de recursos

para alcançar seus objetivos, atinge os resultados de forma consistente e pode ser adaptado às mudanças do ambiente externo e interno. (Hammer, 1995).

O ambiente externo a corporação tem influência decisiva no seu desempenho. As condições econômicas influenciam na demanda de produtos e serviços produzidos ou consumidos. (Hidayat; Akhmad; Mu'alim, 2015) A adoção de novas tecnologias pode melhorar a eficiência e a eficácia. As alterações ambientais, de sustentabilidade e ecológicos alteram decisivamente a forma de condução dos processos. (Vukman et al., 2024) Esses fatores externos não apenas influenciam a operação diária das empresas, mas também moldam suas estratégias a longo prazo. As empresas que se adaptam rapidamente às mudanças no ambiente externo tendem a ter um desempenho superior, assim com sua capacidade de inovação é vital para a sustentabilidade do desempenho organizacional (Matitz, Bulgacov, 2011). A capacidade de adaptação a essas mudanças é vital, e aqui a cultura organizacional desempenha um papel fundamental. Contudo, a cultura, por si só, pode não ser suficiente para garantir a resiliência. Estudos demonstram que seu impacto na resiliência organizacional e no desempenho dos funcionários é significativamente potencializado quando mediado por sistemas de trabalho de alto desempenho (High-Performance Work Systems - HPWS), que traduzem os valores culturais em práticas estruturadas de gestão de recursos humanos, como treinamento, autonomia e recompensas (Srivastava; Rao, 2025). Isso indica que, para enfrentar choques externos, não basta ter uma cultura forte; é preciso que essa cultura seja operacionalizada por meio de sistemas que capacitem e motivem os colaboradores.

As organizações que não monitoram ou não se adaptam às mudanças no ambiente podem sofrer declínios significativos, como a perda de talentos e dificuldades em obter recursos (Jones, 2010). Nesse contexto, torna-se fundamental que as organizações desenvolvam mecanismos eficazes de monitoramento e avaliação. O desempenho organizacional emerge como elemento central nesse processo, uma vez que fornece dados essenciais para a tomada de decisões estratégicas, aumentando significativamente a capacidade de adaptação da organização frente às mudanças do mercado e às necessidades dos clientes (Santos, et al, 2017).

A mensuração do desempenho organizacional é crucial para compreensão da eficácia organizacional, isso é identificar áreas com bom desenvolvimento e aquelas que necessitam aperfeiçoamento. Ainda, para a tomada de decisão, uma vez que permite ao decisor alocar os recursos para implementar ações corretivas ou potencializar pontos fortes. (Lajó, 2023) De mesma forma, permite verificar que a empresa está no percurso corretor para alcançar os objetivos de longo prazo definidos na estratégia. Reforçam também a melhoria contínua, a comunicação e transparência (Kaplan, Norton, 1992).

Os gerentes utilizam diversas abordagens para medir a eficácia organizacional. Essas medições são essenciais para assegurar que a organização está criando valor e operando de maneira eficiente. Como Jones (2010) sintetiza em seu quadro abaixo:

FIGURA 1 - MEDIÇÃO DE EFICÁCIA ORGANIZACIONAL

Tabela 1.1 Abordagens para medição da eficácia organizacional

| Abordagem                      | Descrição                                                                                                         | Objetivos para realizar a medição de eficácia                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abordagem de recursos externos | Avalia a habilidade da organização de assegurar, gerenciar e controlar habilidades e recursos escassos e valiosos | <ul style="list-style-type: none"><li>• Baixos custos de insumos/entradas</li><li>• Obtém contribuições de alta qualidade de matéria-prima e funcionários</li><li>• Aumenta o market share</li><li>• Ganha suporte de stakeholders, tais como governo ou ambientalistas</li></ul> |
| Abordagem de sistemas internos | Avalia a habilidade da organização de ser inovadora e funcionar rápida e responsavelmente                         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Reduz o tempo de tomada de decisão</li><li>• Aumenta o ritmo de inovação de produto</li><li>• Aumenta a coordenação e a motivação de funcionários</li><li>• Diminui conflitos</li><li>• Reduz o tempo para mercado</li></ul>              |
| Abordagem técnica              | Avalia a habilidade da organização de converter habilidades e recursos em bens e serviços eficazmente             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumenta a qualidade do produto</li><li>• Reduz o número de defeitos</li><li>• Baixa o custo de produção</li><li>• Melhora o serviço ao consumidor</li><li>• Diminui o tempo de entrega ao consumidor</li></ul>                            |

FONTE: Jones, 2010.

Para a mensuração do desempenho é necessário estabelecer os indicadores, são as métricas que avaliam a eficácia e a eficiência de uma organização em alcançar seus objetivos estratégicos. (Matitz, Bulgacov, 2011) Quando bem utilizados, são fundamentais para a gestão estratégica e operacional, contribuindo para o crescimento e a sustentabilidade das organizações. (Kaplan, Norton, 1992)

Os indicadores são ferramentas fundamentais para melhorar a capacidade adaptativa das cidades diante das mudanças climáticas. Ao oferecer uma estrutura para avaliação e monitoramento, eles capacitam os governos locais a desenvolverem políticas mais eficazes e a superarem barreiras que possam impedir a implementação de ações necessárias. A utilização do Índice de Adaptação Urbana é uma das abordagens que se destaca nesse processo, promovendo uma visão integrada e multidimensional das necessidades urbanas em face das mudanças climáticas. (Di Giulio, 2024)

Fica evidente, portanto, que a análise do desempenho organizacional transcende a simples medição de resultados isolados. Ela repousa sobre uma base teórica que articula a interação dinâmica entre o ambiente externo e as capacidades internas da organização. O desempenho é, em sua essência, uma variável dependente, moldada pelo grau de alinhamento estratégico entre a estrutura, a cultura e as práticas de gestão de uma organização (o seu

“contingency fit”) e as pressões e oportunidades impostas pelo ambiente. Compreender como eventos ambientais extremos, enquanto manifestações agudas de disrupção ambiental, afetam essa complexa equação é, portanto, um problema central de pesquisa que se insere diretamente no coração da teoria de desempenho organizacional.

### 2.2.1. DESEMPENHO ORGANIZACIONAL DA PMPR

As ações da Polícia Militar do Paraná são voltadas para a repressão e prevenção da criminalidade, assim como a preservação ou restabelecimento da ordem pública. Isso se dá com vistas a eficiência e eficácia, diante de toda a complexidade característica da Segurança Pública. Para isto, foi estabelecido uma metodologia de avaliação das atividades por meio de indicadores de desempenho, pela Diretriz da 3ª Seção do Estado-Maior n.º 001/2023 de 06 de janeiro de 2023.

Dentre os objetivos estabelecidos pela metodologia destaca-se a definição dos indicadores de desempenho, determinar reuniões de monitoramento e avaliação dos indicadores, protocolos de reuniões técnicas ao nível estratégico, tático e operacional e a definição de medidas intervencionistas e planos de ação para ter êxito nos objetivos estratégicos.

O documento tem enfoque no fenômeno criminal, no seu crescimento e no grau de sentimento de insegurança da população, baseando-se em apresentações analíticas dos indicadores e dados estatísticos.

Ao nível operacional, os comandantes de companhias apresentam a seus respectivos comandantes de batalhão os resultados obtidos com base nos indicadores e metas estabelecidas. Por sua vez, os comandantes das unidades operacionais apresentam os resultados de suas unidades aos seus respectivos comandantes intermediários, já em nível tático. No nível estratégico, a reunião ocorre com a exposição dos dados dos comandantes intermediários ao Comandante-Geral da Corporação.

Os indicadores definidos são:

- a) Quantitativo de Vítimas de Mortes Violentas;
- b) Taxa de Mortes Violentas;
- c) Quantitativo de Furto e Roubo;
- d) Taxa de Furto e Roubo;
- e) Quantitativo de Furto/Roubo de veículo;
- f) Quantitativo de Veículos Recuperados;
- g) Quantitativo de ocorrências envolvendo Drogas Ilícitas;
- h) Quantitativo de ocorrências de Violência Doméstica;
- i) Quantitativo de Armas de Fogo Apreendidas.

No primeiro ano, 2023, de adoção da metodologia não foram estabelecidas as metas. Nos seguintes o controle é feito pela variação percentual dos indicadores, para mais ou para menos. Anualmente a 3ª Seção faz a avaliação dos resultados dos comandos intermediários e estes o fazem de suas unidades operacionais. As quais definem e monitoram os resultados a serem alcançados por suas companhias.

Ao nível estratégico as reuniões são para assessoramento do Comandante-Geral quanto ao emprego operacional da corporação. Ocorrem trimestralmente. O subcomandante-geral convoca os comandos intermediários cujos resultados apresentaram-se insuficientes para análise pormenorizada e correções em planos de ações. Ao nível tático, as reuniões ocorrem similarmente, mas envolvendo apenas unidades de um mesmo comandado intermediário, trimestralmente, porém sem coincidir com a de nível estratégico. As de nível operacional, se dão mensalmente, visam assessorar o comandante da unidade quanto ao emprego operacional com vistas a atingir as metas definidas.

Destaca-se que cada unidade de policiamento especializado propõe indicadores de desempenho específicos, coerentemente, a especialização da unidade, respeitando critérios de continuidade, equidade, flexibilidade, sistematicidade e utilidade.

Atualmente a Polícia Militar não dispõe de indicadores de desempenho para as atividades de direção e apoio, apenas para as operacionais.

### **2.3. IMPACTO DOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS NO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL**

A relação entre mudanças climáticas e desempenho organizacional tem se tornado objeto de crescente interesse acadêmico e prático, especialmente considerando a intensificação dos eventos climáticos extremos e seus impactos sobre as operações organizacionais. Santos, Vitorino e Pimentel (2017) demonstraram que as mudanças climáticas afetam diretamente a capacidade organizacional de atingir seus objetivos, especialmente em organizações públicas que lidam com situações de emergência. Os autores identificam que organizações expostas a eventos climáticos extremos precisam desenvolver capacidades adaptativas específicas para manter seu desempenho operacional.

No contexto empresarial brasileiro, Perlin et al. (2022) evidenciam que empresas que adotam práticas proativas de mitigação das mudanças climáticas apresentam melhor desempenho organizacional, sugerindo que a preparação para eventos climáticos extremos pode ser um diferencial competitivo e operacional. Esta constatação é particularmente relevante para

organizações públicas, que têm responsabilidades constitucionais que não podem ser interrompidas mesmo em situações de crise climática.

Silva (2020) analisa como a gestão de riscos associados às mudanças climáticas pode ser integrada ao planejamento estratégico organizacional, propondo metodologias para identificação, avaliação e mitigação de riscos climáticos que podem afetar o desempenho organizacional. Essa abordagem sistemática de gestão de riscos climáticos torna-se essencial para organizações que operam em ambientes sujeitos a variações climáticas extremas.

Os desastres naturais afetam diretamente a operação das empresas, interrompendo processos produtivos, prejudicando infraestrutura e comprometendo a disponibilidade de recursos humanos e materiais.” (FU; LEWIS, 2021). Segundo Neely (2007), o desempenho organizacional é resultado da interação entre estratégias, processos internos e contexto externo. Assim, quando um fator exógeno como um desastre climático ocorre, pode romper a estabilidade das operações e evidenciar vulnerabilidades estruturais da organização.

Um exemplo emblemático é o da fabricante de automóveis Toyota, que sofreu interrupções significativas na sua cadeia de suprimentos após as inundações ocorridas na Tailândia em 2011. Naquele ano, fábricas fornecedoras de peças essenciais foram inundadas, obrigando a empresa a suspender parte da produção em países como Japão e Estados Unidos. O prejuízo ultrapassou US\$ 1 bilhão e demonstrou como a dependência de fornecedores localizados em regiões suscetíveis a ECE's compromete o desempenho global da organização (UNDRR, 2013).

Outro caso relevante foi a seca histórica que afetou o estado da Califórnia entre 2012 e 2016, impactando severamente o setor agrícola. Produtores de amêndoas, uvas e vegetais viram seus custos operacionais aumentarem devido à escassez de água, obrigando a adoção de tecnologias mais caras e à redução das áreas cultivadas (IPCC, 2022). Segundo Fu e Lewis, 2021, esse tipo de impacto afeta diretamente indicadores financeiros, de produtividade e de qualidade do produto — dimensões fundamentais na mensuração do desempenho organizacional.

Além disso, ECE's afetam o desempenho por provocarem afastamentos e estresse nos colaboradores, que muitas vezes enfrentam perdas pessoais e deslocamentos forçados, reduzindo a força de trabalho disponível. Conforme Kaplan e Norton (1996), o desempenho organizacional deve ser avaliado em múltiplas dimensões, incluindo o aprendizado e crescimento dos funcionários. Em contextos de crise climática, essa dimensão é fortemente comprometida.

Matitz e Bulgacov (2011) propõem uma visão sistêmica do desempenho organizacional, que considera os fatores ambientais e contingenciais como parte do sistema de gestão. Nesse sentido, as organizações devem desenvolver capacidades adaptativas e mecanismos de resposta rápida a crises, como planos de contingência e diversificação logística. A Nestlé, por exemplo, tem adotado medidas de sustentabilidade e adaptação climática em suas cadeias produtivas, reavaliando fornecedores e implementando indicadores de risco climático como parte do seu sistema de gestão de desempenho (Nestlé, 2020).

Em suma, os eventos climáticos extremos representam ameaças concretas à estabilidade, eficiência e eficácia organizacional. As organizações que não incorporarem estratégias de resiliência climática e análise de riscos ambientais em seus modelos de gestão terão seu desempenho comprometido, especialmente em um contexto de intensificação das mudanças climáticas (UNDRR, 2013; Neely, 2007). A integração de práticas sustentáveis, análise de cenários e sistemas de monitoramento torna-se, portanto, essencial para garantir a continuidade e a competitividade organizacional frente aos novos desafios do século XXI.

### 2.3.1. Relação entre Eventos Climáticos Extremos e a Segurança Pública

A crescente frequência e intensidade de eventos climáticos extremos (ECE's), como inundações, secas prolongadas, ondas de calor e tempestades severas, têm se consolidado como um dos maiores desafios contemporâneos, não apenas para a sustentabilidade ambiental, mas também para a segurança pública global (IPCC, 2023). A interconexão entre as alterações climáticas e a segurança pública é multifacetada, abrangendo desde a desestabilização social e econômica até o aumento da criminalidade e a sobrecarga dos sistemas de resposta a emergências (Fu; Lewis, 2021; IPCC, 2023).

Os eventos climáticos extremos causam impactos significativos em infraestruturas críticas, serviços essenciais e na subsistência de comunidades (Fu; Lewis, 2021; Brasil, 2012). Esses impactos criam ambientes de vulnerabilidade social e institucional que podem ser explorados por atividades criminosas (Rezaeian, 2013; Frailing; Harper, 2015). Simultaneamente, tais eventos tendem a exacerbar tensões sociais preexistentes, comprometendo a estabilidade comunitária (Scheffran, 2020; Pelling; Dill, 2010). Diante desse cenário, a segurança pública é compelida a expandir seu escopo de atuação, incorporando a gestão de desastres como responsabilidade integral (Brasil, 2012; Tierney, 2012). A capacidade de antecipar, mitigar e responder a esses desafios emergentes torna-se fundamental para a

proteção das populações e a preservação da ordem social (Kapucu; Garayev, 2011; Comfort, 2007).

Os ECE's exercem pressão sobre a segurança pública de diversas maneiras. Primeiramente, a destruição de infraestruturas, como estradas, pontes e redes de comunicação, dificulta a mobilização de forças de segurança e a prestação de socorro, isolando comunidades e retardando a resposta a emergências (PNUD, 2022; Brasil, 2012). Em segundo lugar, a desorganização social decorrente de desastres pode levar a um aumento de saques, furtos e outras formas de criminalidade oportunista, exigindo uma presença policial reforçada em áreas afetadas (UNODC, 2019). Além disso, a perda de moradias, empregos e meios de subsistência pode gerar deslocamentos populacionais em larga escala, criando desafios para a segurança pública em termos de gestão de abrigos, prevenção de doenças e manutenção da ordem em ambientes de alta densidade populacional e estresse social (IOM, 2022). A vulnerabilidade de grupos específicos, como mulheres, crianças e idosos, também é acentuada em cenários de desastre, tornando-os mais suscetíveis a abusos e exploração (ONU Mulheres, 2022).

No contexto brasileiro, a vulnerabilidade a ECE's é particularmente acentuada devido a fatores geográficos, socioeconômicos e urbanísticos. A tragédia da Região Serrana do Rio de Janeiro em janeiro de 2011 é um marco nesse cenário. Chuvas intensas desencadearam deslizamentos de terra e inundações em Nova Friburgo, Teresópolis e Petrópolis, resultando em mais de 900 óbitos e milhares de desabrigados (Carvalho, 2022). A resposta da segurança pública foi severamente comprometida pela destruição de infraestruturas de comunicação e transporte, dificultando o resgate e a manutenção da ordem. A ocorrência de saques e a necessidade de controle de áreas de risco evidenciaram a fragilidade dos sistemas de segurança e defesa civil diante de eventos de tamanha magnitude (Silva, 2014).

Outro evento significativo foi a série de enchentes e deslizamentos que atingiram Santa Catarina em novembro de 2008, causando mais de 135 mortes, um grande número de desalojados e 99 cidades tiveram a situação de emergência decretada. (Brasil; Universidade Federal de Santa Catarina, 2009). A mobilização das forças de segurança para resgate, evacuação e distribuição de auxílio humanitário demonstrou a capacidade de resposta emergencial, mas também expôs a necessidade de um planejamento mais robusto e integrado para a prevenção e mitigação de desastres. O relatório sobre o desastre em Santa Catarina, em 2008, evidencia que a magnitude do evento ultrapassou a capacidade local, exigindo a intervenção de órgãos estaduais e federais para apoiar a população, ao mesmo tempo em que destacou as dificuldades enfrentadas no processo de reconstrução e realocação de famílias em áreas de risco (Brasil; Universidade Federal de Santa Catarina, 2009). De modo complementar,

Joner, Avila e Mattedi (2021) argumentam que a centralização e a tecnificação da gestão de desastres no Brasil enfraquecem a coordenação e a participação comunitária, resultando em uma atuação mais voltada à resposta emergencial do que à prevenção e à gestão integrada do risco, o que limita a construção de resiliência organizacional e social.

As inundações no Rio Grande do Sul em 2024, consideradas o maior desastre climático da história do estado, afetaram mais de 90% dos municípios, com impactos devastadores na economia e na vida das pessoas, incluindo 183 óbitos (Pessoa et al., 2025). A atuação da Brigada Militar, que precisou adaptar suas operações para incluir o patrulhamento em áreas inundadas com o uso de embarcações, ilustra a pressão sobre as forças de segurança e a necessidade de flexibilidade e recursos adaptados para lidar com cenários de crise climática (Rio Grande do Sul, 2024). A seca prolongada no Nordeste brasileiro, por sua vez, tem gerado conflitos por recursos hídricos, migração interna e aumento da criminalidade em áreas receptoras, demonstrando como a escassez de recursos naturais pode desestabilizar a segurança pública (Nogueira; Rodrigues; Souza, 2024).

No cenário global, o Furacão Katrina, que devastou Nova Orleans, EUA, em 2005, é um exemplo paradigmático da falha da segurança pública diante de um ECE's. O colapso das defesas contra inundações resultou em saques generalizados, violência e uma crise humanitária sem precedentes, expondo a falta de coordenação e preparo das autoridades. A resposta tardia e ineficaz evidenciou a necessidade de planos de contingência robustos e uma integração multissetorial para a gestão de desastres. (United States, 2006)

A onda de calor na Europa em 2003, que causou aproximadamente 14.802 mortes na França durante o período de agosto, demonstrou os impactos indiretos dos ECE's nos sistemas de saúde pública (Kovats; Ebi, 2006). A sobrecarga dos departamentos de emergência e serviços hospitalares, juntamente com a vulnerabilidade desproporcional de populações idosas e socioeconomicamente desfavorecidas, revelou lacunas críticas nas políticas de adaptação climática e na capacidade de resposta a crises de saúde pública (Kovats; Ebi, 2006; Poshtmeshhadi et al., 2025). Estudos contemporâneos confirmam que eventos de temperaturas extremas continuam a sobrecarregar sistemas de saúde urbanos, evidenciando a necessidade urgente de estratégias integradas que incorporem a vulnerabilidade climática como componente essencial do planejamento de saúde pública (Farkas et al., 2024; Poshtmeshhadi et al., 2025).

As inundações no Paquistão em 2010, que afetaram cerca de 20 milhões de pessoas e causaram mais de 1.800 mortes, tiveram sérias implicações para a segurança. A destruição da infraestrutura dificultou a entrega de ajuda humanitária, levando a tensões sociais e conflitos por recursos escassos (United Nations Office For The Coordination Of Humanitarian Affairs,

2011; United Nations Office For The Coordination Of Humanitarian Affairs, 2010). A instabilidade resultante pode ser explorada por grupos extremistas, exacerbando a fragilidade do Estado (Warraich; Zaidi; Patel, 2011). A seca prolongada na Síria entre 2006 e 2010, que forçou a migração de centenas de milhares de agricultores para as cidades, é frequentemente citada como um fator que exacerbou as tensões sociais e contribuiu para o início do conflito civil no país (Lawson, 2023). Embora a relação seja complexa, o estresse climático pode amplificar vulnerabilidades e desencadear instabilidade.

Os incêndios florestais na Califórnia, que se tornaram mais frequentes e intensos, também ilustram os desafios para a segurança pública. Além da evacuação em massa e da proteção de vidas e propriedades, as autoridades enfrentam a interrupção de serviços essenciais, a má qualidade do ar e o estresse psicológico prolongado nas comunidades afetadas (California Public Utilities Commission, 2024).

Outro exemplo relevante é o terremoto que atingiu o Haiti em janeiro de 2010, com magnitude 7.0 na escala Richter, resultando na morte de mais de 220 mil pessoas e no deslocamento de cerca de 1,5 milhão (United Nations Office For The Coordination Of Humanitarian Affairs, 2010). Embora se trate de um desastre geológico e não climático, os impactos sobre a segurança pública foram intensos e ilustrativos. O colapso quase total das instituições estatais, incluindo as forças policiais e o sistema judiciário, levou ao aumento da violência, saques, e ao fortalecimento de gangues armadas nas áreas urbanas. A ausência de um aparato estatal funcional exigiu a intervenção de forças internacionais, como a Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (MINUSTAH), para restaurar minimamente a ordem pública (United Nations Development Programme, 2011; United States, 2013). O caso haitiano evidencia como desastres de grande escala podem gerar vácuos institucionais que agravam a insegurança e comprometem a recuperação social e econômica.

Diante dos inúmeros exemplos apresentados, torna-se evidente que os eventos climáticos extremos representam não apenas um desafio ambiental, mas uma ameaça direta à estabilidade e à eficácia dos sistemas de segurança pública em nível nacional e internacional. As crises geradas por ECE's expõem a fragilidade de infraestruturas, ampliam vulnerabilidades sociais e exigem respostas imediatas, coordenadas e interinstitucionais das forças de segurança. É fundamental que políticas públicas integrem as dimensões climática, social e securitária, promovendo ações preventivas, capacitação contínua das equipes de resposta e investimentos em resiliência comunitária, a fim de mitigar os impactos desses eventos e preservar a ordem, a vida e os direitos fundamentais das populações afetadas.

## 2.4. ATUAÇÃO DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 144, define segurança pública como um direito fundamental, estabelecendo que "a segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos" é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio. (Brasil, 1988)

A segurança pública está intimamente ligada aos direitos fundamentais, como o direito à vida, à liberdade e à propriedade. Considerada um serviço público essencial e fundamental para o bem-estar da sociedade, sendo necessária a implementação de políticas públicas contínuas para assegurar a qualidade e eficácia desse serviço. (Degraf; Santin; Costa, 2020)

A abordagem da Constituição Federal sobre a segurança pública reflete não apenas a necessidade de proteção, mas também a construção de um sistema que envolve todos os setores da sociedade na busca por um ambiente mais seguro e harmonioso. (Degraf; Santin; Costa, 2020)

A ordem pública por sua vez refere-se a um conjunto de normas, valores e condições que garantem a segurança, a paz social e a proteção dos direitos fundamentais dos cidadãos em uma sociedade. Em outras palavras, é um conceito dinâmico que abrange a segurança, a justiça e a participação cidadã, sendo fundamental para o bem-estar social e a convivência harmônica em qualquer sociedade. (Vogel, 2021)

Ela é essencial para garantir um ambiente seguro onde os cidadãos podem viver sem medo de violência ou crime, para preservar direitos fundamentais como a vida, liberdade e propriedade. Também, facilita a resolução de conflitos de maneira pacífica, assim como é crucial para a estabilidade das instituições democráticas. (Degraf; Santin; Costa, 2020)

A ordem pública é um conceito que vai além do simples cumprimento da lei, envolvendo aspectos sociais e culturais que promovem a paz e a harmonia na sociedade. É uma interrelação de diversas áreas do conhecimento, incluindo direito, medicina e sociologia, que visa o bem-estar da comunidade. (Foureaux, 2020)

A relação entre ordem pública e intervenções estaduais é essencial para a manutenção da paz social. O Estado tem a responsabilidade de agir quando há ameaças significativas à ordem pública, utilizando a segurança pública como um dos principais instrumentos para restaurá-la. Essa dinâmica é regulada por leis que buscam garantir a proteção e o bem-estar da sociedade, refletindo a importância do conceito de ordem pública na esfera pública e governamental. (Foureaux, 2020)

O artigo da Constituição Federal que trata da segurança pública relaciona os órgãos através dos quais o Estado cumpria seu dever e ainda define a competência de cada um deles. Dentre as instituições estão as Polícias Militares responsáveis pelo policiamento ostensivo e a preservação da ordem pública. (Brasil, 1988)

A atuação da Polícia Militar é essencial para a manutenção da ordem pública e a segurança da sociedade. Isto significa que compete a polícia militar atuar para proteger a integridade física, moral e psicológica dos cidadãos, assegurando a segurança pessoal. Também a proteção dos bens e patrimônio das pessoas e entidades. Atuar em ocorrências de desordem restabelecendo a normalidade social, incluindo segurança, salubridade e tranquilidade. (Foureaux, 2020)

#### 2.4.1. A ESTRUTURA E ESTRATÉGIA DA POLÍCIA MILITAR DO PARANÁ

A Polícia Militar do Paraná (PMPR) é organizada sob o regime de leis e normas. As duas principais leis de determinam a estrutura organizacional são a Lei Federal nº 14.751/2023 – Lei Orgânica Nacional das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares, e a Lei Estadual 22.354/2025 - Dispõe que a Polícia Militar do Estado do Paraná (PMPR) destina-se à preservação da ordem pública, à polícia ostensiva, à execução de atividades de defesa civil, além de outras atribuições previstas na legislação federal e estadual.

Ambos os diplomas legais reiteram a competência da PMPR na proteção dos direitos fundamentais, da polícia ostensiva, de polícia judiciária militar, da preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio.

A norma federal define que as Polícias Militares devem ser instituições militares, permanentes, indispensáveis à preservação da ordem pública, integrantes do sistema único de segurança pública, da defesa nacional, do sistema nacional de proteção e defesa civil e do sistema nacional do meio ambiente.

Esse diploma legal delega aos chefes do executivo estadual a organização das Polícias e Bombeiros Militares dos seus estados, devem observar uma estrutura básica sistematizada em: órgãos de direção, órgãos de assessoramento, órgãos de apoio, órgãos de execução e órgãos de correição.

Quanto aos órgãos de Direção, a Lei Estadual assevera que lhes compete a administração da Corporação, através do planejamento geral, com vistas as necessidades de pessoal e material para o emprego da PMPR no cumprimento de suas atribuições, o acionamento, coordenação,

controle e fiscalização dos órgãos de apoio e os de execução. Entre eles estão o Comando-Geral, o Subcomando-Geral, o Estado-Maior, a Corregedoria-Geral, as Diretorias, as Comissões, o Conselho Econômico e Financeiro, a Consultoria Jurídica, as Assessorias Militares e a Academia Policial Militar do Guatupê.

Os órgãos de apoio, em cumprimento das diretrizes e ordens dos de direção, atuam para atender as necessidades de pessoal, material e semoventes dos órgãos de execução. Entre eles estão o Centro de Recrutamento e Seleção, os Colégios da Polícia Militar, Centro de Educação Física e Desporto, Centro de Estudos Estratégicos, Escola de Formação de Oficiais, Escola de Formação, Aperfeiçoamento e Especialização de Praças, Centro de Pesquisa e Pós-Graduação, Coordenação de Cursos de Especialização para Oficiais, Hospital da Polícia Militar, Centro Odontológico, Juntas Médicas, Centro Veterinário, Centros de Motomecanização, de Material Bélico, de Compras e Licitações, de Engenharia e Patrimônio, de Orçamento e Finanças e de Controladoria Interna.

Por sua vez, órgãos de execução são aqueles destinados a cumprir a atividade fim da PMPR, cumprindo com as missões atribuídas à corporação. Cumprindo as ordens e diretrizes da direção. Está organizado por comandos intermediários que coordenam, controlam e fiscalizam um grupo de batalhões de determinada região ou em razão de suas especialidades de policiamento. Há 7 Comandos Regionais que atuam no policiamento ostensivo geral e 1 Comando de Missões Especiais que coordenam unidades de policiamento especial e 1 Comando de Policiamento Especializado, ao qual se subordinam unidades de policiamento especializado

Os batalhões e Companhias coordenam, controlam, fiscalizam e executam o policiamento em cidades ou bairros conforme a concentração populacional. Ou ainda conforme a especialização do policiamento. Também, a depender da concentração populacional, uma Companhia pode coordenar, controlar e fiscalizar Destacamentos Policiais Militares que executam o policiamento em municípios menores.

A Corporação dispõe nessa lógica de 33 Batalhão de Polícia Militar e 9 Companhias Independentes que executam o patrulhamento ostensivo geral, 1 Batalhão de Polícia de Trânsito Urbano, 1 Batalhão de Polícia de Trânsito Rodoviário, 1 Batalhão de Polícia de Choque, 1 Batalhão de Polícia de Operações Aéreas, 1 Batalhão de Polícia de Fronteira, 1 Batalhão de Polícia de Rondas de Natureza Especial, 1 Batalhão de Polícia de Operações Especiais, 1 Companhia Independente de Rondas Ostensivas com Aplicação de Motocicletas, 1 Batalhão de Polícia Ambiental, 1 Batalhão de Polícia Escolar Comunitária, 1 Regimento de Polícia Montada e 1 Centro de Operações Policiais Militares.





## 2.4.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA PMPR

O planejamento estratégico é um componente crucial para o setor público, pois não só melhora o desempenho organizacional como também alinha objetivos, promove a excelência e facilita a tomada de decisões eficazes. A adoção de uma abordagem estratégica é essencial para enfrentar os desafios contemporâneos e garantir serviços de qualidade à sociedade. (Alosani, 2020)

A organização policial objetiva o benefício de toda a sociedade e tem, para isso, o dever de executar em elevado nível de desempenho suas atribuições, cumprindo a legislação vigente e protegendo os cidadãos do crime (Dworzecki; Hryszkiewicz, 2016).

Imperiosos destacar que as organizações policiais adotem um planejamento estratégico, a fim de definir direções estratégicas para avançar, alcançar uma visão compartilhada e moldar o futuro. (Cheung, 2020)

A construção do Planejamento Estratégico da Polícia Militar do Paraná (PMPR) para o triênio 2025–2027 foi conduzida pelo Gabinete de Governança Estratégica (GGE), com base em uma abordagem participativa e moderna de gestão estratégica. O processo contou com a aplicação da metodologia *design thinking*, que possibilitou a identificação colaborativa de problemas, a formulação de soluções inovadoras e a adaptação às novas diretrizes legais, como a Lei Orgânica Nacional das Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares (Lei Federal nº 14.751/2023) e o Plano Plurianual do Estado do Paraná (2024–2027). A atualização do plano foi orientada por uma leitura integrada do ambiente institucional, social e político, com o objetivo de promover maior aderência às necessidades da corporação e da sociedade.

A estrutura do planejamento foi organizada com base no modelo Balanced Scorecard (BSC), que norteou a formulação do Mapa Estratégico em quatro eixos: Cidadão e Sociedade, Processos Internos, Pessoas e Aprendizado, e Orçamento e Finanças. Cada eixo contempla objetivos estratégicos definidos a partir de uma criteriosa Análise de Ambiente (SWOT), que identificou forças, fraquezas, oportunidades e ameaças à atuação institucional. Como inovação metodológica, o plano incorporou o sistema OKR (*Objectives and Key Results*), visando a clareza e mensurabilidade dos resultados esperados. Os objetivos estratégicos foram associados a resultados-chave com metas quantitativas e prazos definidos, além da designação de responsáveis por sua execução, promovendo maior alinhamento, transparência e responsabilidade.

Para garantir a efetividade do plano, foram estabelecidos mecanismos de monitoramento contínuo, incluindo reuniões periódicas de Gestão de Desempenho de Resultados-Chave (GDR) e o uso de painéis de controle (dashboards). O sucesso da estratégia foi condicionado à atuação integrada e ao engajamento de todos os níveis hierárquicos da PMPR, além da implementação de ações de comunicação interna e capacitação contínua. O modelo adotado privilegia uma gestão orientada por resultados, com foco na excelência, inovação e adaptabilidade, consolidando o compromisso institucional com a promoção da segurança pública no Paraná.

A Polícia Militar do Paraná aprovou em 12 de junho de 2025, através da Portaria do Comando-Geral n.º 682, o Planejamento Estratégico da PMPR 2025/2027. Sendo definido como missão:

Proteger vidas, fazer cumprir a lei, prevenir e combater o crime, promovendo a ordem e a segurança por meio de ações de polícia ostensiva, de forma integrada com a comunidade.

Também a visão da corporação como:

Ser uma instituição policial moderna e inovadora, com excelência na promoção da segurança pública, inspirando confiança na população paranaense.

E estabelecido como Valores

Dignidade Humana, Integridade, Coragem, Hierarquia, Disciplina e Profissionalismo.

A análise SWOT resultou em 14 forças, 46 fraquezas, 22 oportunidades e 25 ameaças, dentre elas, destaca-se a elencada como “desastres provenientes de eventos climáticos extremos”.

No Planejamento Estratégico da PMPR 2025–2027, os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) são definidos como elementos essenciais ao alcance dos objetivos institucionais, sendo fundamentais para orientar ações, evitar a dispersão de esforços e garantir a adaptabilidade organizacional. Aplicados à lógica do plano, os FCS reforçam a necessidade de engajamento em todos os níveis da corporação, promovem a gestão da mudança por meio de comunicação clara, sustentam a implementação eficaz das ações e fortalecem a cultura de resultados por meio da capacitação contínua e do monitoramento sistemático. São apontados como FCS:

QUADRO 1- FATORES CRÍTICO DE SUCESSO

| Fator Crítico de Sucesso                    | Conceito Resumido                                                                                       |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Engajamento de todos os níveis hierárquicos | Comprometimento da estrutura organizacional em todos os níveis para garantir a efetividade do plano.    |
| Gestão da mudança e comunicação eficiente   | Clareza na comunicação para que todos compreendam seus papéis e adotem a estratégia de forma integrada. |
| Implementação das ações planejadas          | Execução prática e eficaz das metas definidas, garantindo que o planejamento se concretize.             |

| Fator Crítico de Sucesso                         | Conceito Resumido                                                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacitação e treinamento contínuo               | Formação constante do efetivo para alinhamento entre competências individuais e objetivos estratégicos. |
| Avaliação de desempenho e monitoramento contínuo | Verificação periódica do progresso e ajustes com base em dados e evidências.                            |

FONTE: Planejamento Estratégico da PMPR 2024/2027 adaptado.

FIGURA 3 - MAPA ESTRATÉGICO 2025-2027



FONTE: Planejamento Estratégico da PMPR 2025/2027.

Analisando o Planejamento Estratégico da PMPR constata-se o alinhamento com as escolas prescritivas, as quais se referem a abordagens teóricas que estabelecem normas e diretrizes sobre como deve ser a prática em determinado campo, como a estratégia de gestão. Essas escolas enfatizam criar estruturas, processos e métodos que os indivíduos e organizações devem seguir para alcançar sucesso e eficácia. (Mintzberg et. al., 2010)

### 3. METODOLOGIA

A metodologia científica é a base da investigação científica, fornecendo uma estrutura organizada para adquirir, validar e expandir o conhecimento em várias disciplinas (Lakatos; Marconi, 2010). Para Tu, Miller e Jones (2014), a pesquisa científica requer uma abordagem sistemática que assegure a reprodutibilidade dos resultados e a confiabilidade dos métodos utilizados. Esse rigor é essencial para a produção de novos conhecimentos que sejam validados pela comunidade acadêmica.

Além disso, a metodologia científica engloba uma variedade de técnicas e princípios que orientam os pesquisadores na concepção de experimentos, coleta de dados e interpretação de resultados (Tu; Miller; Jones, 2014). Segundo Lakatos e Marconi (2010), essa estruturação não apenas assegura a validade dos achados, mas também promove o desenvolvimento de teorias e conceitos inovadores, contribuindo significativamente para o avanço da ciência.

Ainda, a sistematização proporcionada pela metodologia científica minimiza vieses e erros, como apontado por Tu et al. (2014), permitindo uma análise mais objetiva dos fenômenos estudados. Essa abordagem colabora para a integração entre diferentes áreas do conhecimento, ampliando a aplicabilidade e a relevância dos resultados obtidos.

Dessa forma, a presente pesquisa adota uma abordagem metodológica qualitativa, utilizando o estudo de caso como método principal, visando aprofundar a compreensão dos impactos dos Eventos Climáticos Extremos no desempenho organizacional da Polícia Militar do Paraná (PMPR). O método do estudo de caso permite uma análise detalhada do contexto e das experiências vivenciadas pelos agentes envolvidos, explorando suas percepções e desafios operacionais. Para a coleta de dados, será utilizada a entrevista semiestruturada, que possibilita a obtenção de informações aprofundadas sobre o fenômeno investigado, garantindo flexibilidade na abordagem dos temas emergentes durante as entrevistas.

Isto posto, detalharemos nesta seção a respeito do processo metodológico aplicado ao presente estudo.

#### 3.1 ESTRATÉGIA DE PESQUISA

A pesquisa qualitativa é uma estratégia metodológica voltada para a compreensão de fenômenos sociais em seu contexto natural, valorizando a perspectiva dos participantes e a complexidade das interações humanas (Flick, 2016). Segundo Creswell e Poth (2018) e Flick (2016), essa abordagem permite uma investigação detalhada dos significados atribuídos pelos sujeitos a determinadas situações, sendo útil para explorar processos dinâmicos e fenômenos subjetivos. A coleta e análise de dados na pesquisa qualitativa são conduzidas de maneira

flexível e iterativa, possibilitando ajustes conforme novas informações emergem ao longo do estudo (Merriam; Tisdell, 2016). No entanto, a pesquisa qualitativa possui limitações, como a subjetividade na interpretação dos dados e a dificuldade de generalização (Flick, 2016; Minayo, 2014). Para mitigar esses vieses, este estudo empregará a triangulação de dados, utilizando múltiplas fontes de informação (entrevistas e análise documental), e a reflexividade do pesquisador, reconhecendo sua posição de insider e como isso pode influenciar a coleta e análise dos dados (Denzin; Lincoln, 2018; Guba; Lincoln, 2005).

A pesquisa exploratória tem como principal objetivo aprofundar a compreensão sobre um fenômeno ainda pouco estudado, fornecendo insights iniciais que podem servir de base para estudos posteriores mais estruturados (Stebbins, 2001). Essa abordagem permite a identificação de padrões emergentes e a formulação de novas hipóteses a partir da experiência direta dos participantes e da análise de dados qualitativos (Yin, 2017). Dessa forma, a pesquisa exploratória possibilita um mapeamento inicial do fenômeno estudado, favorecendo uma abordagem aberta e adaptativa conforme a coleta de informações avança (Gerring, 2017). A única alternativa viável para compreender essa relação é a partir de uma pesquisa exploratória. Embora a pesquisa exploratória possua limitações, como a impossibilidade de generalização dos resultados (Gil, 2008; Yin, 2017), ela é crucial para a fase inicial de investigação de fenômenos pouco conhecidos (Vergara, 2016). Para mitigar essas limitações, este estudo se apoiará em uma triangulação de dados (Flick, 2016) e na profundidade da análise qualitativa, buscando oferecer insights robustos e direcionadores para futuras pesquisas (Denzin; Lincoln, 2018).

O presente estudo caracteriza-se como qualitativo exploratório, pois busca compreender os impactos dos Eventos Climáticos Extremos no desempenho organizacional da PMPR a partir das percepções dos agentes envolvidos. Conforme apontado por Sandelowski (2016), a pesquisa qualitativa exploratória é apropriada quando o objetivo é investigar fenômenos complexos ainda pouco explorados na literatura, sem a necessidade de aderir a análises altamente estruturadas ou predefinidas. A abordagem exploratória neste contexto permite identificar elementos críticos da atuação da PMPR diante desses eventos, aprofundando a compreensão sobre os desafios operacionais e institucionais enfrentados pelos policiais.

Os métodos classificados como qualitativos exploratórios incluem a fenomenologia, a etnografia, a pesquisa-ação e o estudo de caso, sendo este último um dos mais empregados para investigações aprofundadas sobre fenômenos específicos em seu contexto natural (Harrison et al., 2017).

A escolha do estudo de caso se justifica pela necessidade de uma investigação detalhada de um fenômeno específico em um ambiente organizacional complexo. Como apontado por Stake (1995), o estudo de caso é particularmente eficaz quando se busca compreender como e por que determinados eventos ocorrem, sendo adequado para pesquisas exploratórias. No contexto deste estudo, a abordagem exploratória é essencial para investigar as dinâmicas institucionais e operacionais da PMPR diante dos desafios impostos pelos eventos climáticos extremos, permitindo uma análise mais profunda de suas práticas, dificuldades e estratégias de resposta. Métodos quantitativos ou descritivos seriam limitados neste caso, pois não capturariam a complexidade e subjetividade da experiência dos participantes. O estudo de caso é justificado pelo fenômeno (relação entre eventos climáticos extremos e organizações com poder de polícia), e não pela organização (Polícia Militar) em si. A organização é o objeto de estudo para entender melhor essa relação.

### 3.2 MÉTODO DE PESQUISA

No presente estudo, o método aplicado será o estudo de caso, um procedimento amplamente utilizado para investigar fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidas (Yin, 2017). Essa abordagem permite uma análise aprofundada das experiências dos militares da PMPR, possibilitando a compreensão dos desafios operacionais enfrentados diante dos eventos climáticos extremos.

A escolha do estudo de caso se justifica pela necessidade de uma investigação detalhada de um fenômeno específico em um ambiente organizacional complexo. Como apontado por Stake (1995), o estudo de caso é particularmente eficaz quando se busca compreender como e por que determinados eventos ocorrem, sendo adequado para pesquisas exploratórias.

No presente estudo, o fenômeno específico e o ambiente organizacional complexo se encontram pela necessidade de compreender como os Eventos Climáticos Extremos impactam o desempenho organizacional da PMPR, possibilitando uma visão detalhada das práticas institucionais e operacionais adotadas para lidar com tais desafios. Conforme Merriam e Tisdell (2016), o estudo de caso permite uma análise holística do fenômeno, garantindo uma exploração abrangente das dinâmicas e processos envolvidos.

### 3.3 COLETA DE DADOS

A entrevista semiestruturada constitui uma metodologia fundamental na pesquisa qualitativa, caracterizando-se pela convergência entre um roteiro predefinido e a flexibilidade inerente à interação dinâmica entre entrevistador e entrevistado. Esse delineamento metodológico possibilita a captação aprofundada de fenômenos complexos e subjetivos, permitindo a elucidação detalhada das percepções individuais e coletivas (Kallio et al., 2016). A maleabilidade dessa técnica propicia a obtenção de dados discursivos ricos, ampliando a capacidade de exploração de aspectos não antecipados na formulação inicial da pesquisa. Dessa forma, a entrevista semiestruturada supera a rigidez de questionários fechados e estabelece um ambiente dialógico que amplia o alcance analítico da investigação (Adams, 2015).

A seleção da entrevista semiestruturada para este estudo fundamenta-se na necessidade de uma abordagem que conjugue padronização e flexibilidade, permitindo a adaptação das questões conforme os desdobramentos das respostas dos participantes. Segundo Brinkmann (2014), essa técnica é amplamente recomendada para pesquisas exploratórias, pois possibilita ao pesquisador aprofundar temas emergentes conforme a interlocução se desenvolve, garantindo uma abordagem contextualizada e dinâmica. No presente estudo, a aplicação dessa técnica se justifica pela necessidade de compreender os impactos dos eventos climáticos extremos sobre o desempenho organizacional da PMPR, viabilizando uma análise minuciosa das experiências operacionais e institucionais dos entrevistados.

Reconhece-se que a posição do pesquisador como “insider” (membro da Polícia Militar) facilita o acesso aos dados e a compreensão do contexto organizacional. Contudo, essa proximidade pode introduzir vieses na coleta e interpretação dos dados, como a tendência a respostas socialmente desejáveis ou a influência da hierarquia. Para mitigar esses vieses, serão adotadas estratégias como a garantia de anonimato e confidencialidade, a formulação de perguntas neutras e a triangulação de dados com outras fontes, como a análise documental, para validar as informações obtidas nas entrevistas. Além disso, a flexibilidade da entrevista semiestruturada permite ao pesquisador explorar a veracidade das respostas e aprofundar questões sensíveis de forma cuidadosa, buscando a perspectiva genuína dos participantes.

A entrevista semiestruturada também se destaca por fomentar um nível elevado de engajamento dos participantes, ampliando a confiabilidade e a validade dos dados obtidos. Segundo McGrath et al. (2019), essa abordagem estimula um fluxo dialógico mais fluido entre entrevistador e entrevistado, promovendo a produção de respostas mais detalhadas e espontâneas. Essa interação favorece a coleta de informações qualificadas, permitindo uma reconstrução aprofundada das percepções e vivências dos entrevistados e viabilizando uma análise empírica robusta e substancialmente fundamentada.

Diante disto explica-se a metodologia aplicada a esse estudo, rememorando o problema de pesquisa e os objetivos estabelecidos.

Objetivo Geral: Investigar os impactos dos Eventos Climáticos Extremo no desempenho organizacional da PMPR e quais suas novas demandas estratégicas.

QUADRO 2 - SINTESE DA METODOLOGIA APLICADA

|                                                                                                                                                      |                                                                                            |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objetivo Geral: Investigar os impactos dos Eventos Climáticos Extremo no desempenho organizacional da PMPR e quais suas novas demandas estratégicas. |                                                                                            |                     | Método: Qualitativo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Objetivos Específicos                                                                                                                                | 1.Descrever os Eventos Climáticos Extremos como fator ambiental externo de impacto na PMPR | Método Exploratório | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Seleção da base bibliográfica;</li> </ul> </li> <li>• Técnica de coleta: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Documentos públicos;</li> <li>o Artigos científicos sobre o tema;</li> <li>o Publicações Jornalísticas;</li> </ul> </li> <li>• Análise: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Conceitos;</li> <li>o Eventos;</li> </ul> </li> </ul> |
|                                                                                                                                                      | 2.Identificar os indicadores de Desempenho Organizacional da PMPR                          |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                      | 3.Analisar o impacto dos eventos climáticos extremos no desempenho da PMPR                 |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Protocolo das entrevistas;</li> <li>o Coleta e análise dos dados;</li> </ul> </li> <li>• Técnica de Coleta: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fontes primárias: entrevistas;</li> </ul> </li> <li>• Análise:</li> <li>• Análise de conteúdo;</li> </ul>                                                                                           |
|                                                                                                                                                      | 4.Identificar novas demandas estratégicas da PMPR devido aos Eventos Climáticos Extremos   |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimentos: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Seleção da base bibliográfica;</li> </ul> </li> <li>• Técnica de coleta: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Documentos públicos;</li> <li>o Artigos científicos sobre o tema;</li> <li>o Publicações Jornalísticas;</li> </ul> </li> <li>• Análise: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Conceitos;</li> </ul> </li> <li>• Eventos;</li> </ul> |

FONTE: O autor (2025)

### 3.4 CONDUÇÃO DO PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O terremoto de 2010 no Haiti revelou a fragilidade das estruturas policiais em cenários de desastres naturais. A destruição de delegacias e sistemas de comunicação dificultou significativamente a coordenação e execução de respostas eficazes. A fuga de milhares de prisioneiros durante o colapso das prisões exacerbou a crise de segurança, exigindo esforços

coordenados entre a polícia local e a Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (MINUSTAH) para conter a violência e estabilizar a região (Keen et al., 2010a; Keen, et. al., 2010b).

A logística também foi severamente impactada pela destruição de infraestruturas essenciais, como estradas e aeroportos, dificultando a entrega de suprimentos humanitários e a mobilização das forças de segurança (Faust, Carlson, 2011; Keen, et. al., 2010a). Estudos sobre o terremoto no Haiti destacam a necessidade de protocolos operacionais integrados, que considerem contingências para transporte e comunicação em cenários de catástrofe (Keen et al., 2010a). Além disso, experiências anteriores, como o impacto do furacão Katrina nos Estados Unidos, reforçam a importância de integrar forças policiais locais e internacionais para uma resposta mais ágil e coordenada (Faust, Carlson, 2011).

Outro desafio enfrentado foi o aumento da violência em meio ao caos. A ausência de infraestrutura e a escassez de recursos geraram disputas e saques em várias regiões do Haiti, forçando as forças policiais a atuarem simultaneamente em ações de manutenção da ordem e no salvamento de vítimas. A MINUSTAH desempenhou papel crucial, fornecendo suporte logístico e operacional às forças locais para controlar a escalada da criminalidade e assegurar a distribuição de ajuda humanitária (Keen, et. al., 2010b).

Os esforços de salvamento liderados por organizações policiais foram amplamente reconhecidos como fundamentais para a recuperação inicial. Atividades como o resgate de pessoas presas em escombros e a proteção de comboios humanitários demonstraram a necessidade de treinamento especializado em busca e salvamento para agentes de segurança. A colaboração entre forças locais e internacionais mostrou que protocolos conjuntos e integração são determinantes para minimizar os impactos de desastres em larga escala (Keen et al., 2010a; Keen, et. al., 2010b).

Os aprendizados extraídos do Haiti e de outros desastres reforçam a necessidade de investimentos em infraestrutura, comunicação e treinamento especializado. A integração de forças policiais locais com organizações internacionais, como a MINUSTAH, demonstrou ser uma estratégia eficaz para acelerar a recuperação e garantir a segurança em meio ao caos. Essas lições são fundamentais para o aprimoramento das respostas a futuros desastres naturais e para a construção de sistemas mais resilientes (Keen et al., 2010a; Faust, Carlson, 2011).

Com base nesses estudos nota-se que o gerenciamento do recurso humano, as comunicações e a logística das organizações policiais são diretamente impactados, ainda há um aumento de demanda decorrente do aumento da criminalidade e manutenção da ordem, assim como na atuação de busca e resgate de vítimas. Destaca-se como relevante para o enfrentamento

da calamidade uma coordenação de esforço estruturada, uma comunicação clara e efetiva com outros órgãos e agências que possam apoiar e o investimento em treinamento especializado.

Disto foram elaborados os eixos para maior compreensão, da seguinte forma.

QUADRO 3 - EIXOS PARA ROTEIRO

| Eixos            | Definição                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos humanos | Gerenciamento do efetivo policial para resposta                                                                                         |
| Logística        | Mobilização de recursos para a atuação das equipes                                                                                      |
| Comunicação      | Clareza na troca de informações entre coordenação e execução; entre agências colaboradoras; disponibilização de informações a sociedade |
| Coordenação      | Estrutura de coordenação das ações;                                                                                                     |
| Demanda          | Quantidade de crimes a serem prevenidos e reprimidos; atuar na busca e resgate de vítimas;                                              |

FONTE: O Autor (2025)

Após esta primeira elaboração, foi criado o eixo sobre baseado no documento de Gestão de Desempenho Operacional da PMPR, o que chamaremos por fim de GDO apenas. Assim, o quadro concluído ficou:

QUADRO 4 - CONCLUSÃO DOS EIXOS PARA ROTEIRO

| Eixos            | Definição                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos humanos | Gerenciamento do efetivo policial para resposta                                                                                         |
| Logística        | Mobilização de recursos para a atuação das equipes                                                                                      |
| Comunicação      | Clareza na troca de informações entre coordenação e execução; entre agências colaboradoras; disponibilização de informações a sociedade |
| Coordenação      | Estrutura de coordenação das ações;                                                                                                     |
| Demanda          | Maior incidência de crimes a serem prevenidos e reprimidos; atuar na busca e resgate de vítimas;                                        |
| GDO PMPR         | Indicadores de desempenho operacional empregados na PMPR.                                                                               |

FONTE: O Autor (2025)

A partir dos eixos foram desenvolvidos questionamentos para explorar com mais determinação cada um deles.

### 3.4.1 Definição Constitutivas e Operacionais das Variáveis chaves deste Estudo

Nesta seção segue as definições das variáveis que compõe o presente estudo, conforme segue:

QUADRO 5 - VARIÁVEIS CHAVES DESTE ESTUDO

| Conceito                  | Definição                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eventos Extremos          | Fenômenos que ocorrem com uma frequência muito baixa e que têm um impacto significativo sobre o meio ambiente e a sociedade (IPCC, 2023)               |
| Desempenho Organizacional | Capacidade organizacional de dispensar o mínimo de recursos para obter o máximo de resultados, o quais permitem o alcance dos objetivos (Jones, 2010). |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Novas Demandas | Novas necessidades (Michaelis, 2025), expectativas ou requisitos emergentes que surgem em decorrência dos Eventos Climáticos Extremos que resultam de mudanças nas condições externas ou internas, que exigem adaptações, soluções inovadoras ou realinhamento de recursos, processos ou estratégias para serem atendidas de forma eficaz. (autor, 2025) |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fonte: o autor (2025)

### 3.4.2 Nível e Unidade de Análise

O nível de análise deste estudo é organizacional, utilizando a Polícia Militar do Paraná como unidade de análise. A escolha da PMPR se deu pela facilidade de acesso aos seus profissionais, que atuaram diretamente em eventos climáticos extremos, como nas enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul, no ano de 2024.

Com relação ao aspecto da unidade de análise de pesquisa, serão considerados aqueles que tiveram experiências práticas em ações decorrentes de Eventos Climáticos Extremos, nos níveis operacional, tático e estratégico. A participação será de forma voluntária, sem qualquer forma de coerção ou obrigatoriedade.

Em suma, os critérios estabelecidos para inclusão de entrevistado recaem em policiais militares da PMPR que atuaram diretamente em eventos climáticos extremos, especialmente nas enchentes do Rio Grande do Sul em 2024, nos níveis operacional, tático ou estratégico e que se voluntariam, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A ausência de qualquer um desses aspectos, ou o afastamento do policial militar, por motivos médicos ou administrativos, durante a coleta de dados, são fatores de exclusão do participante da pesquisa. Reconhece-se que analisar uma organização tão grande quanto a PMPR a partir do olhar de um número limitado de indivíduos (10 pessoas) representa uma limitação. É importante notar que os objetivos individuais e comportamentos individuais dos entrevistados podem não ser totalmente consonantes com os objetivos organizacionais. Essa limitação será abordada na discussão dos resultados, e sugere-se que futuras investigações possam explorar se as mesmas categorias ou demandas se manifestam em outras organizações com poder de polícia, como o Exército, em contextos semelhantes.

### 3.4.3 Procedimento de Coleta dos Dados

A descrição dos procedimentos de coleta de dados é necessária para auferir confiabilidade e validade da pesquisa. O método pode ser definido como um conjunto de etapas sistemáticas que orientam o pesquisador na obtenção de conhecimento, possibilitando a organização e a análise rigorosa dos dados para responder a questões de pesquisa ou solucionar problemas específicos. Segundo Lakatos e Marconi(2010), o método é “o caminho pelo qual se

atinge determinado objetivo, devendo ser traçado de forma lógica e clara para garantir a validação científica dos resultados”.

Preliminarmente foi realizado uma revisão bibliográfica, análise documental e de matérias jornalísticas, com vistas aos objetivos e problema de pesquisa definidos. A revisão bibliográfica foi desenvolvida para alicerçar teoricamente o estudo e identificar estudos relevantes que contribuam em responder aos objetivos. Segundo Gil (2008), ela ajuda a “organizar e avaliar os conhecimentos existentes” (p. 49), garantindo que o estudo se insira no contexto acadêmico. Já a análise documental e jornalística ofereceu ao estudo a compreensão da dinâmica de fenômenos e de mensuração do desempenho organizacional da Corporação objeto do estudo, além das atualizações contextuais. Martins (2004) destaca que documentos e notícias permitem compreender aspectos sociais e culturais, ampliando a interpretação dos fenômenos pesquisados.

Para este estudo, a análise documental incluirá documentos públicos da PMPR, como seu planejamento estratégico e a Diretriz de Gestão de Desempenho Organizacional, matérias jornalísticas relevantes sobre eventos climáticos extremos e a atuação da polícia. Essa análise documental contribuirá para a triangulação dos dados, complementando as informações obtidas nas entrevistas e mitigando possíveis vieses.

Para a coleta de dados primários utilizou-se a técnica de entrevistas semiestruturadas por oportunizar a captura com profundidade e individualidade do entendimento dos entrevistados. Esse método, segundo Duarte (2004), sua flexibilidade possibilita captar percepções profundas e subjetivas dos entrevistados, promovendo uma compreensão rica do objeto de estudo. Além disso, sua estruturação parcial garante foco nos objetivos da pesquisa sem limitar a espontaneidade das respostas.

#### 3.4.4 Participantes Chaves

Para garantir que os objetivos da pesquisa sejam atendidos e possa se compreender de fato os impactos dos eventos climáticos extremos no desempenho da Polícia Militar do Paraná, foram selecionados policiais militares do Paraná que atuaram em Eventos Climáticos Extremos, como em apoio às enchentes ocorridas no estado do Rio Grande do Sul em 2024 e nas enchentes de União da Vitória em 2023. Tanto profissionais ao nível operacional, como ao nível tático e estratégico. Também foi convidado dois oficiais da Brigada Militar do Rio Grande do Sul que atuaram na coordenação dos esforços da BMRS para prevenção e repressão da criminalidade, restauração da ordem pública e busca e resgate de vítimas.

A escolha desses participantes se deu pela sua experiência direta e relevante com os fenômenos estudados, garantindo a profundidade e a riqueza dos dados. Além disso, para mitigar possíveis vieses relacionados à hierarquia e à defesa institucional, considerou-se a possibilidade de incluir, em futuras etapas ou em estudos subsequentes, entrevistas com membros da corporação que foram para reserva remunerada e que participaram de processos semelhantes.

QUADRO 6 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS

| Entrevistado          | Cargo                                                   |
|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| Entrevistado 1 Piloto | Oficial da Defesa Civil do Estado do Paraná             |
| Entrevistado 2        | Oficial Piloto de Operações Aéreas da PMPR              |
| Entrevistado 3        | Oficial de ligação entre BMRS e PMPR                    |
| Entrevistado 4        | Oficial de ligação entre BMRS e PMPR                    |
| Entrevistado 5        | Sargento Comandante de Equipe de Patrulhamento Tático   |
| Entrevistado 6        | Oficial Piloto de Operações Aéreas da PMPR              |
| Entrevistado 7        | Sargento Tripulante Operacional de Helicóptero da PMPR  |
| Entrevistado 8        | Oficial de ligação entre BMRS e PMPR                    |
| Entrevistado 9        | Oficial Comandante de Equipe de Patrulhamento Embarcado |
| Entrevistado 10       | Oficial de Planejamento do 26º BPM                      |
| Entrevistado 11       | Oficial da BMRS, gestor do gabinete de crise            |
| Entrevistado 12       | Oficial da BMRS, gestor do gabinete de crise            |

FONTE: O autor (2025)

TABELA 1 - DURAÇÃO E DATA DE ENTREVISTAS

| Entrevista            | Duração                  | Data de Coleta |
|-----------------------|--------------------------|----------------|
| Entrevista 1 - Piloto | 53 minutos e 57 segundos | 24/06/2025     |
| Entrevista 2          | 25 minutos e 08 segundos | 25/06/2025     |
| Entrevista 3          | 39 minutos e 42 segundos | 27/06/2025     |
| Entrevista 4          | 26 minutos e 20 segundos | 07/07/2025     |
| Entrevista 5          | 17 minutos e 38 segundos | 11/07/2025     |
| Entrevista 6          | 29 minutos e 20 segundos | 10/07/2025     |
| Entrevista 7          | 18 minutos e 18 segundos | 16/07/2025     |
| Entrevista 8          | 26 minutos e 13 segundos | 22 /07/2025.   |
| Entrevista 9          | 15 minutos e 27 segundos | 25/07/2025     |
| Entrevista 10         | 20 minutos e 01 segundos | 04/08/2025     |
| Entrevista 11         | 41 minutos e 42 segundos | 08/08/2025     |
| Entrevista 12         | 55 minutos e 57 segundos | 21/08/2025     |

FONTE: O autor (2025)

### 3.4.5 Entrevistas

A entrevista semiestruturada é uma técnica de coleta de dados qualitativos que combina a estrutura de perguntas previamente elaboradas com a flexibilidade de explorar temas emergentes durante a interação. É caracterizada por sua capacidade de capturar informações

detalhadas sobre experiências, opiniões e perspectivas dos participantes, permitindo uma abordagem mais adaptada ao contexto de cada entrevista (Boşnak, 2022).

Esse tipo de entrevista é amplamente utilizado para investigar temas complexos ou sensíveis, onde a compreensão profunda das percepções individuais é essencial, permitindo explorar as experiências subjetivas de forma aberta e adaptável. De acordo com DeJonckheere e Vaughn (2019), ela possibilita explorar crenças, sentimentos e percepções dos participantes, oferecendo dados ricos e contextualizados. Além disso, é uma ferramenta eficiente para triangulação de dados em estudos que envolvem múltiplas fontes de informação (Mosley, 2013).

A entrevista semiestruturada é feita seguindo etapas sistemáticas, iniciando-se pela elaboração de um roteiro de perguntas baseadas nos objetivos da pesquisa. No entanto, o pesquisador tem liberdade para adaptar a ordem e a formulação das perguntas conforme o fluxo da conversa (Kvale, 1996). Esse formato permite aprofundar temas relevantes que podem surgir espontaneamente durante o diálogo (Bryman; Bell, 2019). Ademais, o ambiente e o tom da entrevista são planejados para criar um clima de confiança, essencial para promover respostas autênticas (Boşnak, 2022).

A flexibilidade da entrevista semiestruturada também é um diferencial. Ela é amplamente utilizada em pesquisas interdisciplinares e para abordar questões sociais, como evidenciado por Andalib (2023), que destaca sua eficiência em explorar perspectivas diversas e dados profundos. Segundo Adams (2015), é ideal para estudos qualitativos que necessitam de dados detalhados e uma compreensão abrangente dos fenômenos pesquisados. Em contextos de ciências sociais, como aponta Lune e Berg (2017), a entrevista semiestruturada auxilia na interpretação de experiências vividas, promovendo a produção de conhecimento significativo.

#### 3.4.6 Entrevista Piloto

Para mensurar o questionário foi realizado uma entrevista teste com um Oficial do Bombeiro Militar do Estado do Paraná, que atua há 13 na Defesa Civil do Estado, tendo participado de várias operações para atendimento das consequências de eventos climáticos de diversas envergaduras.

A entrevista validou o roteiro apresentado, não sendo apontado pelo Entrevistado 1<sup>1</sup> alguma dimensão que não tenha sido contemplada e que fosse relevante. “..., eu acho que de maneira geral abrangeu os principais pontos, desde a aplicação da equipe, treinamento, logística, comunicação, essa atuação que varia de esferas...”

Entretanto no curso da entrevista foi possível observar que permitir ao entrevistado que falasse livremente sobre a pergunta feita, permite a melhor organização de ideias deste para construção de sua resposta e que este processo ofertou o adiantamento de respostas a outras perguntas ou o surgimento de relações que poderiam ser exploradas em outro momento. Desta forma definiu-se que o entrevistado ficaria livre em usar o tempo que fosse necessário para construção de sua resposta, ainda que isto extrapolasse o tempo estimado.

Assim, ficou estabelecido o roteiro da entrevista semiestruturada da seguinte forma:

QUADRO 7 - ROTEIRO DE ENTREVISTAS

|                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Recursos Humanos</b>                                                                                                                                                                                                                                 |
| Quando foi possível conhecer o efetivo total disponível?                                                                                                                                                                                                |
| Houve dificuldades para acionamento do plano de chamada?                                                                                                                                                                                                |
| Qual o percentual do efetivo estava disponível para emprego?                                                                                                                                                                                            |
| Quais foram as principais consequências percebidas pela defasagem de efetivo?                                                                                                                                                                           |
| Na sua opinião, quais as novas demandas se apresentam?                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Logística</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| Houve dificuldades para distribuição de recursos necessários?                                                                                                                                                                                           |
| Houve falta de algum recurso vital a atividade das equipes?                                                                                                                                                                                             |
| Houve desafios para mobilidade de efetivo e/ou para resgate?                                                                                                                                                                                            |
| Na sua opinião, quais as novas demandas se apresentam?                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Comunicação</b>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Houve dificuldades nas trocas de informações entre equipes e entre coordenação e execução?                                                                                                                                                              |
| Houve interação com outras agências colaboradoras?                                                                                                                                                                                                      |
| Como era realizada difusão de informações a sociedade?                                                                                                                                                                                                  |
| Na sua opinião, quais as novas demandas se apresentam?                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Coordenação</b>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Houve a estruturação de uma coordenação dos esforços para fazer frente a emergência?                                                                                                                                                                    |
| Quais foram as dificuldades enfrentadas pela coordenação?                                                                                                                                                                                               |
| Na sua opinião, quais as novas demandas se apresentam?                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Aumento de Demanda</b>                                                                                                                                                                                                                               |
| Houve aumento no número de ocorrências policiais militares?                                                                                                                                                                                             |
| A Brigada Militar atuou concomitantemente nas ações de buscas ou resgates e outras distribuições de ajuda?                                                                                                                                              |
| Na sua opinião, quais as novas demandas se apresentam?                                                                                                                                                                                                  |
| <b>GDO da PMPR</b>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Como variou os quantitativos de Vítimas de Mortes Violentas, de Furto e Roubo, de Furto ou Roubo de Veículos, de Veículos Recuperados, de ocorrências envolvendo Drogas Ilícitas, de ocorrências de Violência Doméstica e de Armas de Fogo Apreendidas? |
| Na sua opinião, quais as novas demandas se apresentam?                                                                                                                                                                                                  |

Fonte: O autor (2025)

### 3.4.7 Considerações Éticas

A pesquisa foi conduzida observando as Resoluções 466/12 e 510/16 as quais tratam da ética em pesquisas com seres humanos e pesquisas em ciências humanas e sociais, respectivamente. A adesão dos entrevistados ocorreu de forma voluntária, sem qualquer forma de obrigação ou coerção, sendo eles signatários de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ainda, a identificação deles foi feita apenas pelo código “Entrevistado 1”, “Entrevistado 2” e assim sequencialmente até 10, medida adotada para garantir o anonimato destes.

Os dados coletados serão armazenados de forma segura em servidor em nuvem criptografado, com autenticação de dois fatores para acesso. Além disso, um backup será mantido em disco rígido externo protegido por senha. O acesso aos dados será restrito exclusivamente ao pesquisador principal e, quando necessário, à equipe orientadora, garantindo confidencialidade. Os registros serão mantidos por um período de cinco anos, conforme diretrizes éticas, e posteriormente descartados de maneira segura.

Foram conduzidas mais 12 entrevistas por meio virtual, com a ferramenta Teams, entre os dias 27 de junho a 13 de agosto de 2025. Os ajustes realizados após a entrevista piloto incluíram a reformulação de algumas perguntas para maior clareza e a inclusão de tópicos emergentes que não haviam sido previstos inicialmente, garantindo que o roteiro abordasse de forma mais completa as experiências dos participantes. O procedimento da entrevista foi planejado para haver seis partes, as quais foram informadas aos entrevistados. Os entrevistados não foram nominados, apenas intitulados como entrevistado 1, entrevistado 2 e assim por seguinte. A medida foi adotada para preservar a identidade dos entrevistados.

A entrevista apresenta como benefícios a contribuição para os resultados desta pesquisa que podem contribuir com o desenvolvimento de gestões da PMPR para enfrentar as adversidades impostas no curso dos Eventos Climáticos Extremos, o que, por sua vez, trará maior eficiência e eficácia para o atendimento da população afetada por tais eventos. Porém, os participantes podem sentir desconforto ao relatar experiências desafiadoras. Para mitigar o risco são adotadas medidas que incluem a liberdade de interromper a entrevista e garantia de anonimato, identificação das entrevistas por códigos numéricos e proteção da identidade dos participantes.

Ainda, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética CEP/CONEP sob registro CAAE nº 88894025.6.0000.0214 e com aprovação em 12 de junho de 2025, conforme parecer nº 7.635.664.

### **3.5 SISTEMATIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS**

A análise de conteúdo é uma técnica utilizada em pesquisas científicas para examinar dados qualitativos de maneira sistemática e objetiva, permitindo a identificação de temas, padrões e significados nos discursos ou documentos analisados (Bardin, 2016; Flick, 2016). Essa abordagem é amplamente empregada em áreas como ciências sociais, educação e saúde, proporcionando uma compreensão mais profunda das perspectivas dos participantes e das dinâmicas sociais (Labuschagne, 2015).

No âmbito da pesquisa científica, a análise de conteúdo é utilizada para explorar fenômenos complexos que não podem ser completamente capturados por métodos quantitativos. Ela permite aos pesquisadores compreenderem as experiências e opiniões dos participantes, identificar relações entre variáveis qualitativas e desenvolver teorias baseadas nos dados coletados (Bardin, 2016).

O processo de análise de conteúdo envolve etapas bem definidas. Primeiramente, os dados são coletados por meio de entrevistas, observações ou documentos. Em seguida, ocorre a transcrição dos dados, que pode ser literal ou temática, dependendo da abordagem escolhida. Posteriormente, os pesquisadores realizam a codificação, que consiste em categorizar os dados em unidades significativas. Essa codificação pode ser apoiada por ferramentas de software que ajudam a organizar e identificar temas recorrentes (Miles; Huberman; Saldaña, 2014).

Uma abordagem alternativa à transcrição tradicional é a codificação oral, em que os pesquisadores ouvem as gravações para captar nuances como tom, inflexão e pausas antes de convertê-las em texto. Conforme demonstram Ligita et al. (2022), esse método permite preservar todos os elementos comunicativos presentes na fala, contribuindo para uma análise mais rica e sensível ao contexto. Outra metodologia amplamente utilizada é a análise interpretativa, que prioriza as narrativas dos participantes, permitindo que eles direcionem a discussão, o que é valioso para estudos que visam compreender fenômenos sociais complexos (Scheibelhofer, 2022).

Segundo Krippendorff (2018) a análise de conteúdo apresenta desafios, como garantir a profundidade e a validade dos dados sem comprometer a objetividade. Apesar das suas limitações, quando bem conduzida, oferece *insights* valiosos e pode ser combinada com métodos quantitativos para enriquecer os resultados das pesquisas.

Isto posto, no presente estudo, será utilizada a análise de conteúdo categorial delineada por Bardin (2016), que consiste em desmembrar o texto em unidades, categorizá-las e, posteriormente, realizar inferências. Baseada em três etapas principais (Pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação), que formam um conjunto

de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção dessas mensagens.

A escolha da Análise de Conteúdo de Bardin (2016) como metodologia para este estudo justifica-se pela sua reconhecida capacidade de sistematizar e objetivar a interpretação de comunicações, sejam elas verbais ou escritas. Em pesquisas qualitativas que buscam compreender fenômenos complexos a partir de dados textuais, como entrevistas semiestruturadas, a abordagem de Bardin oferece um rigor metodológico essencial para a inferência de conhecimentos significativos.

Embora a análise de conteúdo seja robusta, ela apresenta desafios como a subjetividade na categorização e a dependência da interpretação do pesquisador. Para mitigar essas limitações, haverá a triangulação de dados com outras fontes, o que é uma prática recomendada para fortalecer a validade e a confiabilidade dos achados (Denzin; Lincoln, 2018).

### 3.5.1 Da Análise de Frequências

A análise de frequências consiste na contagem sistemática da aparição de determinadas unidades de registro (palavras, temas, personagens, etc.) no conjunto de documentos que compõem o corpus (Bardin, 2016). O princípio subjacente é que a frequência com que certos termos ou ideias aparecem no discurso pode ser um indicador da sua importância, centralidade ou da ênfase que o enunciador confere-lhes. Como aponta Bardin (2016), "a frequência de aparição de uma unidade de significação pode constituir um índice de importância, desde que essa hipótese seja controlada por outros fatores". Portanto, a análise de frequências não é um fim em si, mas um meio poderoso para identificar padrões, tendências e focos de atenção devida uma investigação qualitativa mais aprofundada nas fases subsequentes da análise.

O procedimento metodológico para a condução da análise de frequências nesta pesquisa seguiu as seguintes etapas, em estrita conformidade com as orientações de Bardin (2016) e os princípios de sistematização da pesquisa científica:

a. Definição das Unidades de Registro: A primeira etapa consistiu na escolha das unidades de contagem. Para este estudo, foram consideradas as palavras-chave e os temas emergentes das entrevistas, identificados durante a fase de pré-análise por meio de leituras flutuantes. A seleção destas unidades foi guiada pelos objetivos da pesquisa.

b. Contagem de Ocorrências: Utilizando planilhas do software Excell, procedeu-se à contagem da frequência de cada unidade de registro em todo o corpus textual. Este processo

garante a objetividade da contagem, eliminando o viés do pesquisador e assegurando a replicabilidade do procedimento.

c. Organização e Apresentação dos Dados: Os resultados da contagem foram organizados em tabelas de frequência, ordenadas decrescentemente. Esta organização permite visualizar de forma clara e imediata quais são os termos e temas mais recorrentes, fornecendo um mapa quantitativo do discurso. A apresentação em formato de tabelas e gráficos facilita a identificação de padrões e a comunicação dos resultados, tornando a análise mais transparente.

É crucial ressaltar, contudo, as limitações desta técnica. A frequência, por si só, não revela o contexto nem a valência (positiva, negativa ou neutra) de uma unidade de registro. Um termo pode ser frequentemente mencionado justamente para ser negado ou refutado. Por essa razão, a análise de frequências nesta pesquisa foi utilizada como um instrumento exploratório e descritivo, cujos resultados serviram de base para a etapa seguinte e mais aprofundada da Análise Categorical. As altas frequências funcionaram como "sinalizadores", indicando os núcleos de sentido que demandavam uma análise qualitativa mais densa para a compreensão dos seus significados e das relações que estabelecem entre si. Este procedimento metodológico assegura que a construção das categorias (detalhada na próxima seção) não seja arbitrária, mas sim ancorada em evidências quantitativas extraídas do próprio material de análise, fortalecendo a validade e a confiabilidade dos resultados da pesquisa.

### 3.5.2 Da Análise Categorical

Superada a etapa exploratória da análise de frequências, a pesquisa adentrou o núcleo da análise de conteúdo: a Análise Categorical. Esta fase, segundo Bardin (2016), representa o momento em que os dados brutos, as falas dos entrevistados, são sistematicamente desmembrados, classificados e reagrupados em função de critérios previamente definidos, permitindo a emergência de núcleos de sentido que ajudam a compreender o fenômeno investigado. A categorização, segundo a autora, é uma "operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto por diferenciação e, em seguida, por reagrupamento segundo o gênero (analogia)". Trata-se, portanto, de um processo de simplificação e organização dos dados que, paradoxalmente, aprofunda a sua compreensão. Seguindo os princípios de rigor metodológico propostos por Lakatos e Marconi (2010), a construção do sistema de categorias não foi um ato arbitrário, mas um processo metódico, transparente e fundamentado, que combinou abordagens dedutivas e indutivas para garantir tanto a pertinência teórica quanto a fidelidade aos dados. O objetivo foi criar um sistema de classificação que fosse, ao mesmo

tempo, robusto o suficiente para organizar a complexidade dos relatos e flexível o bastante para capturar as nuances e as especificidades do contexto da Polícia Militar do Paraná frente a eventos climáticos extremos.

O Processo de Construção das Categorias O desenvolvimento do sistema categorial foi um processo iterativo e reflexivo, que pode ser decomposto nas seguintes etapas:

- **Imersão e Leitura Flutuante:** A primeira etapa consistiu na leitura exaustiva e repetida das transcrições das entrevistas. Esta "leitura flutuante", como denomina Bardin (2016), permitiu um contato profundo com o material, sem a preocupação inicial de classificar ou interpretar. O objetivo era familiarizar-se com o discurso, identificar os temas recorrentes, as emoções expressas, as contradições e as particularidades da linguagem utilizada pelos policiais.
- **Definição das Unidades de Análise:** Com base na imersão inicial, foram definidas as unidades de análise, que consistem nos segmentos de texto a serem codificados. Foram estabelecidas duas unidades principais: a unidade de registro, correspondente ao trecho específico da fala que expressa uma ideia ou conceito (o "dado bruto"), e a unidade de contexto, que corresponde ao parágrafo ou à pergunta da entrevista que fornece o enquadramento necessário para a correta compreensão da unidade de registro.
- **Criação Mista de Categorias (Dedutiva e Indutiva):** A criação das categorias propriamente ditas combinou duas vias complementares (Bardin, 2016):
  - o **Via Dedutiva (Top-Down):** Partindo do referencial teórico da pesquisa, que abrange áreas como gestão de desastres, resiliência organizacional e teoria dos sistemas complexos, foram pré-definidas algumas categorias conceituais esperadas. Por exemplo, a literatura sobre gestão de desastres (Quarantelli, 1997; Comfort, 1999) já apontava para a probabilidade de surgirem temas como "dificuldades de comunicação" e "problemas logísticos".
  - o **Via Indutiva (Bottom-Up):** Simultaneamente, a análise atenta dos dados permitiu que categorias emergissem diretamente das falas dos entrevistados. Termos, expressões e relatos que não se encaixavam perfeitamente nas categorias pré-definidas, mas que apareciam com relevância e frequência, deram origem a novas categorias. Este processo garante que a análise seja "grounded", ou seja, enraizada nos dados empíricos. (Charmaz, 2006)
- **Refinamento e Validação do Sistema Categorial:** Após a criação de um primeiro esboço do sistema de categorias, iniciou-se um processo de refinamento. As categorias foram testadas

em relação aos critérios de qualidade propostos por Bardin (2016): exaustividade (todo o relevante deveria poder ser classificado) e pertinência (as categorias deveriam ser relevantes para os objetivos da pesquisa). Este refinamento levou à fusão de algumas categorias, ao desmembramento de outras em subcategorias e à redefinição de várias delas para aumentar a sua clareza e precisão.

- **Elaboração do Dicionário de Categorias:** Para garantir a objetividade e a fidelidade da codificação, foi elaborado um "dicionário" ou "livro de códigos". Este documento formaliza o sistema categorial, contendo, para cada categoria e subcategoria, as seguintes informações: o nome, uma definição clara e precisa, regras de inclusão e exclusão, e exemplos de trechos das entrevistas que a ilustram.

A seguir, detalha-se a construção e a fundamentação teórica das principais categorias e subcategorias que emergiram da análise, ilustrando como o diálogo entre a teoria e os dados empíricos deu forma ao sistema de classificação.

### 3.5.3 Categoria Principal: Comprometimento do Efetivo

Esta categoria agrupa os relatos que descrevem como os eventos climáticos extremos afetam diretamente os recursos humanos da organização policial, reconhecendo que os policiais são simultaneamente agentes de resposta e potenciais vítimas do desastre. A sua criação fundamenta-se na teoria do conflito de papéis (role conflict), conforme definida por Kahn et al. (1964), que descreve a tensão vivida por indivíduos quando expectativas conflitantes são impostas a um único papel ou entre diferentes papéis ocupacionais e pessoais. No contexto da Polícia Militar, os profissionais enfrentam simultaneamente exigências institucionais de desempenho operacional em cenários críticos, enquanto vivenciam, como cidadãos, os mesmos impactos adversos do desastre que estão tentando mitigar.

• **Subcategoria: Efetivo como Vítima Direta:** Refere-se aos casos em que policiais têm suas residências atingidas, famílias desabrigadas ou sofrem perdas materiais significativas. Esta subcategoria fundamenta-se nos estudos de Norris et al. (2002) sobre o impacto diferencial de desastres em populações específicas, incluindo trabalhadores de serviços essenciais que residem nas áreas afetadas.

• **Subcategoria: Redução da Disponibilidade Operacional:** Agrupa as situações em que a capacidade operacional da corporação fica comprometida devido à indisponibilidade de efetivo, seja por afastamentos, dificuldades de deslocamento ou necessidade de mobilização emergencial. Esta subcategoria dialoga com a teoria de capacidade organizacional de

Eisenhardt e Martin (2000), que analisa como organizações mantêm suas capacidades dinâmicas em contextos de mudança.

- Subcategoria: Impacto Psicológico: Concentra os relatos sobre sobrecarga emocional, estresse pós-traumático e necessidade de apoio psicológico. Fundamenta-se na extensa literatura sobre trauma ocupacional em profissões de alto risco (PETEREIT-HAACK et al., 2020) e na teoria do estresse de Lazarus e Folkman (1984), que examina os processos cognitivos e emocionais de enfrentamento (coping) em situações adversas.

- Subcategoria: Efetivo Externo Desqualificado: Refere-se às dificuldades de integração de apoio externo devido à falta de conhecimento local e treinamento específico. Esta subcategoria encontra respaldo na teoria de conhecimento tácito de Polanyi (1966), nos estudos sobre capital social local em resposta a desastres (Aldrich, 2012), e em pesquisas mais recentes que destacam o papel do conhecimento contextual e das redes informais na efetividade da resposta local, como argumenta Tierney (2014).

### 3.5.4 Categoria Principal: Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura

Esta categoria centraliza as narrativas sobre danos físicos à infraestrutura e equipamentos da organização. A sua relevância é amplamente sustentada pela literatura de infraestruturas críticas e continuidade de negócios, Rinaldi et al. (2001) destacam que a funcionalidade de organizações de resposta a emergências é criticamente dependente da integridade de suas infraestruturas físicas e tecnológicas.

- Subcategoria: Infraestrutura Física: Agrupa os danos a destacamentos, hangares, centros de comando e outras instalações físicas. Birkmann(2006) enfatiza que não basta avaliar apenas os aspectos físicos (como danos estruturais), mas é essencial considerar também a funcionalidade, a interdependência entre sistemas (ex.: eletricidade e comunicação), e a capacidade de recuperação após um evento extremo.

- Subcategoria: Equipamentos Operacionais: Descreve perdas de viaturas, aeronaves e armamentos. Esta subcategoria dialoga com estudos sobre gestão de ativos em organizações públicas e a importância da redundância operacional, como a necessidade de duplicação ou substituição rápida de ativos (como viaturas ou equipamentos críticos) para garantir a continuidade dos serviços, o que é vital durante e após eventos climáticos extremos. (Comfort, 1999).

- Subcategoria: Sistemas Tecnológicos: Aborda falhas em sistemas de comunicação, servidores e equipamentos tecnológicos. Comfort (1999) associa à importância da redundância

operacional e resiliência sistêmica em organizações de resposta a desastres. Em *Shared Risk: Complex Systems in Seismic Response*, Comfort analisa como sistemas organizacionais podem manter a continuidade de operações sob condições de estresse extremo, como terremotos.

### 3.5.5 Categoria Principal: Colapso da Comunicação

Esta categoria agrupa os trechos que abordam as falhas nos sistemas de comunicação e suas consequências operacionais. Fundamenta-se na Teoria do Sensemaking (Construção de Sentido) em Organizações, de Karl Weick (1995), que argumenta que a interrupção dos fluxos de informação impede que os membros da organização construam um entendimento compartilhado da situação, levando à paralisia decisória e a ações desordenadas.

- Subcategoria: Comunicação Interna: Refere-se às falhas na cadeia de comando e coordenação entre unidades. Encontra suporte na literatura recente sobre coordenação organizacional em contextos de crise, como discutido por Kapucu, Dougherty e Hu (2022), que destacam a importância de estruturas de coordenação adaptativa e comunicação eficiente em redes interorganizacionais durante desastres.

- Subcategoria: Comunicação Externa: Aborda a interrupção de comunicações com outras agências e com a população. Fundamenta-se, também, nos estudos sobre comunicação de risco e coordenação interorganizacional (Kapucu; Hu 2021).

- Subcategoria: Soluções Improvisadas: Descreve o uso de meios alternativos de comunicação, como aplicativos pessoais. Weick (1998a) ao estudar sobre improvisação organizacional afirma que, em contextos de alta incerteza e disrupção — como desastres — as organizações frequentemente não operam conforme procedimentos pré-estabelecidos, mas improvisam a partir de repertórios mínimos, recursos disponíveis e conhecimento tácito dos membros.

### 3.5.6 Categoria Principal: Dificuldades Logísticas

Esta categoria concentra os problemas relacionados ao suprimento, distribuição e manutenção de recursos operacionais. Fundamenta-se na literatura de logística humanitária e gestão da cadeia de suprimentos em crises. Christopher e Tatham (2011) destacam que a eficácia da resposta a desastres é criticamente dependente da capacidade logística da organização.

- Subcategoria: Mobilidade e Transporte: Agrupa as dificuldades de deslocamento que afetam a comunicação operacional. Conecta-se com estudos recentes sobre logística de

emergência e acessibilidade em desastres, como os de Kabra e Ramesh (2016), que destacam a importância da flexibilidade logística — em conjunto com agilidade e adaptabilidade — para o desempenho de cadeias humanitárias e Holguín-Veras et al. (2012), que evidenciam como danos severos à infraestrutura física e “virtual”, o congestionamento de doações e os gargalos de transporte impõem barreiras operacionais às organizações humanitárias.

- Subcategoria: Abastecimento: Refere-se à escassez de combustível e suprimentos básicos. Fundamenta-se nos estudos sobre gestão de estoques em situações de emergência. Balcik e Beamon (2008) argumentam que a eficácia da resposta humanitária está diretamente relacionada à capacidade de posicionar estrategicamente estoques e recursos, reduzindo o tempo de resposta e melhorando a cobertura de atendimento, mesmo sob condições de incerteza e infraestrutura comprometida.

- Subcategoria: Alojamento e Alimentação: Agrupa as dificuldades de acomodação e alimentação do efetivo. Esta subcategoria dialoga, também, com as lições de Balcik e Beamon (2008) que estacam que, ao contrário da logística comercial, a logística humanitária opera sob incerteza, urgência e escassez de dados, o que torna a gestão de estoques e a alocação estratégica de recursos determinantes para salvar vidas.

### 3.5.7 Categoria Principal: Transformação da Demanda Operacional

Esta categoria agrupa os relatos que descrevem como os eventos climáticos extremos alteram fundamentalmente a natureza das atividades policiais. Fundamenta-se na teoria de tarefas emergentes (*emergent tasks*) de Quarantelli (1997), que postula que desastres criam demandas não previstas nos planejamentos organizacionais, forçando adaptações operacionais significativas.

- Subcategoria: Evolução Temporal das Demandas: Descreve a mudança das prioridades operacionais ao longo das fases do desastre. Fundamenta-se no modelo de fases de desastre de Neal (1997), que identifica diferentes necessidades em cada etapa da resposta, e foi recentemente expandido por autoras como Phillips et al. (2020), que propõem uma abordagem mais dinâmica, reconhecendo a sobreposição entre as fases e a influência de fatores contextuais, como desigualdades sociais e capacidade institucional local, sobre a evolução temporal da demanda.

- Subcategoria: Tipos de Criminalidade: Agrupa o surgimento de novos padrões criminais durante a crise. Esta subcategoria encontra respaldo em estudos recentes sobre criminologia ambiental e criminalidade oportunística em contextos de crise Conforme

Andresen (2023), mudanças abruptas no ritmo cotidiano, interrupções no controle social e deslocamentos de rotina aumentam as janelas de oportunidade para comportamentos delinquentes. Além disso, evidências empíricas mais recentes, como as apresentadas por Kennedy et al. (2020), demonstram que falhas na infraestrutura e ausência temporária de policiamento intensificam padrões oportunistas de criminalidade em contextos de emergência.

- Subcategoria: Demandas Não Policiais: Refere-se às atividades de assistência humanitária assumidas pela PM. Fundamenta-se na literatura recente sobre expansão de papéis organizacionais em crises e flexibilidade funcional, como discutido por Wankmüller e Reiner (2020), que analisam como organizações públicas adaptam e reconfiguram suas funções diante de demandas emergentes em desastres, destacando a importância da plasticidade institucional e da capacitação multifuncional dos agentes

### 3.5.8 Categoria Principal: Desorganização Inicial e Coordenação

Esta categoria aborda as dificuldades iniciais de organização e coordenação da resposta. Fundamenta-se em abordagens recentes de teoria organizacional adaptativa, como as discutidas por Comfort et al. (2020), que enfatizam a importância da flexibilidade estrutural e da governança adaptativa na gestão de crises. Estes autores identificam a coordenação como um dos principais desafios para organizações públicas em contextos de alta incerteza e interdependência, destacando a necessidade de estruturas colaborativas, liderança distribuída e comunicação fluida entre agências.

- Subcategoria: Falta de Protocolos: Refere-se à ausência de procedimentos específicos para a situação enfrentada. Fundamenta-se na literatura recente sobre padronização organizacional e gestão de conhecimento, como discutido por Alavi e Leidner (2017), que destacam a importância de processos padronizados e mecanismos sistemáticos de compartilhamento de conhecimento para garantir eficiência organizacional, especialmente em contextos de alta complexidade como a gestão de desastres.

- Subcategoria: Coordenação Interinstitucional: Agrupa os conflitos e sobreposições entre diferentes agências. Esta subcategoria dialoga com abordagens contemporâneas sobre redes interorganizacionais, como discutido por Agranoff (2017), e com estudos recentes sobre coordenação horizontal no setor público, como os de Christensen e Lægreid (2019), que destacam os desafios da fragmentação institucional e da necessidade de mecanismos integradores em contextos de crise.

- Subcategoria: Gestão de Recursos Externos: Descreve as dificuldades de integração e controle de apoio externo. Fundamenta-se nos estudos sobre gestão de voluntários e coordenação de recursos em emergências (Whittaker et al, 2015).

### 3.5.9 Categoria Principal: Demandas de Planejamento e Preparação

Esta categoria concentra as necessidades identificadas para melhor preparação futura. Fundamenta-se em abordagens recentes sobre gestão de continuidade de negócios e planejamento de emergência, como discutido por Herbane (2019), que destaca a importância de resiliência organizacional, aprendizagem contínua e integração entre planejamento de emergência e estratégias organizacionais de longo prazo.

- Subcategoria: Sistema de Comando de Incidentes: Aborda a necessidade de implementação de sistemas estruturados de comando. Fundamenta-se na literatura contemporânea sobre o Incident Command System (ICS), reconhecido por sua eficácia na coordenação interagencial durante emergências complexas. Pesquisas recentes, como as de Nowell, Steelman e Yang (2018), destacam que o ICS contribui para a criação de estruturas de comando claras, facilita a integração entre organizações e promove a adaptabilidade em cenários de alta incerteza, características essenciais para o gerenciamento eficaz de crises.

- Subcategoria: Preparação Institucional: Agrupa as necessidades de mudança cultural e capacitação organizacional. Esta subcategoria dialoga com a literatura sobre aprendizagem organizacional (Senge, 2025), que defende que organizações eficazes são aquelas capazes de refletir sobre suas práticas e adaptar-se continuamente, promovendo um ambiente propício ao aprendizado coletivo e à inovação, especialmente em contextos desafiadores como os desastres. Complementarmente, fundamenta-se na teoria da cultura de segurança de Reason (1997), que propõe que organizações resilientes desenvolvem estruturas que favorecem a detecção precoce de falhas, o aprendizado a partir de erros e a implementação de barreiras sistêmicas para mitigar riscos operacionais. Essas abordagens se mostram especialmente relevantes no contexto da Polícia Militar ao enfrentar eventos críticos, exigindo adaptações institucionais e fortalecimento da capacidade de resposta.

### 3.5.10 Categoria Principal: Demandas de Recursos Especializados

Esta categoria aborda a necessidade de equipamentos e capacitações específicas para operações em ambientes adversos. Conforme demonstrado por Zhang e Lee (2024), a “resource

support capability” — que inclui a alocação oportuna de recursos físicos, logísticos e tecnológicos — emergiu como um dos fatores mais críticos para a eficácia da resposta a desastres, sublinhando como a disponibilidade e a forma de mobilização de recursos especializados determinam a adaptabilidade e o desempenho organizacional durante crises.

- Subcategoria: Equipamentos Específicos: Refere-se à necessidade de embarcações, equipamentos de mergulho e outros materiais especializados. Estudos recentes sobre tecnologia de resposta a emergências enfatizam a integração entre inovação tecnológica, resiliência operacional e adaptabilidade organizacional. Liu et al. (2021) destacam a importância de soluções tecnológicas flexíveis e modulares para comunicação e monitoramento em tempo real durante desastres naturais, promovendo maior eficácia na resposta emergencial.

- Subcategoria: Comunicação Resiliente: Aborda a necessidade de sistemas de comunicação redundantes e robustos. Esta subcategoria conecta-se com a literatura sobre resiliência de infraestruturas críticas, especialmente com abordagens mais recentes que discutem a capacidade de adaptação e recuperação de sistemas técnicos em situações extremas. Por exemplo, Gkioulos et al. (2021) enfatizam a necessidade de arquiteturas redundantes e protocolos adaptativos em infraestruturas críticas para assegurar sua continuidade operacional em cenários de desastres. Além disso, estudos como o de Linkov et al. (2018) abordam a resiliência como um conceito integrador entre segurança, adaptabilidade e resposta rápida frente a falhas sistêmicas.

- Subcategoria: Capacitação Técnica: Capacitação Técnica: agrupa as necessidades de treinamento especializado. Fundamenta-se em abordagens contemporâneas sobre desenvolvimento de competências em contextos de alta complexidade. Estudos recentes, como os de Salas et al. (2018), enfatizam que o treinamento eficaz em situações extremas deve integrar habilidades técnicas, cognitivas e comportamentais para aumentar a prontidão psicológica e operacional dos profissionais. Ademais, conforme Abildgren et al. (2022), programas de capacitação baseada em simulação, combinados com feedback estruturado, demonstraram melhoria significativa nas competências de fatores humanos em equipes de resposta, sugerindo que a aprendizagem contínua e o uso de cenários realistas são essenciais para fortalecer a resiliência individual e organizacional.

### 3.5.11 Categoria Principal: Demandas de Gestão de Pessoal

Esta categoria concentra as necessidades relacionadas ao cuidado e à gestão do efetivo durante e após a crise. Fundamenta-se em estudos recentes sobre gestão de recursos humanos

em contextos de alta demanda e risco, que destacam a importância do suporte organizacional, do equilíbrio entre trabalho e vida pessoal e de mecanismos de apoio psicológico em ambientes operacionais extremos. Por exemplo, segundo Reitz et al. (2021), profissionais da saúde envolvidos em crises relataram que o suporte percebido da organização reduziu significativamente o risco de esgotamento (burn-out), ao passo que a falta de equilíbrio entre vida profissional e pessoal e ausência de apoio psicológico aumentaram a vulnerabilidade. Conforme evidenciado por Deans et al. (2025), intervenções baseadas em evidências para trabalhadores de resposta a desastres — como treinamento em mindfulness, suporte cognitivo-comportamental e práticas de reflexão — mostraram benefícios na redução de estresse, síndrome de burnout e promoção do bem-estar ocupacional, ressaltando que estratégias centradas no bem-estar são determinantes para a resiliência e o desempenho das equipes em situações críticas.

- Subcategoria: Escalas Emergenciais: Refere-se à necessidade de regimes de trabalho diferenciados. Autores como Caligiuri et al. (2018) destacam a importância de políticas de flexibilidade laboral, comunicação transparente e suporte emocional para equipes submetidas a condições extremas. Além disso, estudos como os de Sustainable Human Resource Management in Emergencies (Čižiūnienė et al., 2025) demonstram que a eficácia da gestão de pessoal em contextos de crise depende da capacidade organizacional de equilibrar exigências operacionais com ações de cuidado e preservação da saúde mental dos profissionais envolvidos.

- Subcategoria: Apoio Psicossocial: Refere-se à necessidade de suporte psicológico para o efetivo afetado. Estudos recentes sobre trauma ocupacional e programas de assistência ao empregado, como os de Wild et al. (2020), que destacam a necessidade de intervenções psicossociais precoces e contínuas para profissionais expostos a eventos traumáticos, e os de Alshahrani et al. (2022), que reforçam a eficácia de intervenções psicológicas estruturadas entre trabalhadores de alta pressão (socorristas), com redução de sintomas de TEPT (além de depressão e ansiedade), favorecendo o bem-estar ocupacional.

- Subcategoria: Gestão de Voluntários: Aborda a necessidade de protocolos para integração de efetivo externo. Whittaker et al. (2015) analisam o papel e os desafios da gestão de voluntários espontâneos em contextos de emergência e desastres. Os autores destacam que a mobilização não coordenada de voluntários pode gerar tanto apoio valioso quanto entraves operacionais às equipes oficiais de resposta.

### 3.5.12 Categoria Principal: Demandas de Coordenação Interinstitucional

Esta categoria agrupa as necessidades de melhoria na articulação com outras agências e organizações. Fundamenta-se na teoria de governança em rede (network governance), que pressupõe a coordenação entre múltiplos atores por meio de estruturas horizontais, colaborativas e descentralizadas, visando maior adaptabilidade e eficiência em contextos complexos (Kapucu, 2006). Em particular, essa abordagem tem sido atualizada por estudos contemporâneos como os de Kapucu, Dougherty e Hu (2022), que destacam que a eficácia na resposta a desastres depende do fortalecimento das capacidades relacionais, da confiança interorganizacional e da flexibilidade dos mecanismos de coordenação. Tais elementos são considerados cruciais para garantir a continuidade das operações e o compartilhamento de recursos e informações em situações de alta incerteza.

- Subcategoria: Protocolos de Coordenação: Refere-se à necessidade de acordos formais de cooperação. Fundamenta-se em abordagens recentes sobre governança colaborativa e redes interorganizacionais, como as propostas por Emerson e Nabatchi (2015), que destacam a importância da construção de capacidades relacionais, liderança facilitadora e estruturas de diálogo institucionalizado para promover a ação coletiva em ambientes complexos. Além disso, estudos como os de Kapucu, Dougherty e Hu (2022) enfatizam que protocolos de coordenação são essenciais para assegurar a fluidez das operações interinstitucionais, especialmente em contextos de alta incerteza como os desastres naturais.

- Subcategoria: Interoperabilidade: Aborda a necessidade de compatibilidade entre sistemas, tecnologias e procedimentos entre diferentes agências e unidades operacionais. Esta subcategoria conecta-se com estudos recentes sobre interoperabilidade organizacional, que a definem como a capacidade de diferentes entidades colaborarem efetivamente, por meio do alinhamento de processos, infraestrutura técnica e linguagens operacionais comuns. Autores como Berlin e Carlström (2015) e Gkioulos et al. (2021) destacam que a interoperabilidade é um componente essencial da resiliência organizacional em crises, pois possibilita respostas mais rápidas, integradas e eficientes em contextos interinstitucionais e de alta complexidade.

- Subcategoria: Comando Unificado: Refere-se à necessidade de estruturas de comando conjunto. Fundamenta-se na literatura sobre comando e controle em operações multiagência, com destaque para estudos mais recentes como os de Nowell, Steelman e Yang (2018), que ressaltam a importância de estruturas de comando claras, interoperabilidade e coordenação colaborativa para maximizar a eficácia de respostas interinstitucionais em contextos de crise.

Ao final do processo de análise categorial, a pesquisa dispunha de um sistema robusto e teoricamente fundamentado para a interpretação dos dados, composto por 10 categorias

principais e 30 subcategorias específicas, permitindo avançar para as análises mais complexas de enunciação, dimensional e relacional, que serão detalhadas nas seções seguintes.

### 3.6 DA ANÁLISE DE ENUNCIAÇÃO

A Análise de Enunciação constitui uma das modalidades mais sofisticadas da análise de conteúdo de Bardin, focalizando não apenas "o que é dito", mas fundamentalmente "como é dito". Esta abordagem metodológica, em diálogo com a tradição da análise do discurso de filiação francesa, busca apreender as modalidades da enunciação, as marcas linguísticas e as condições de produção que tornam visíveis aspectos latentes da experiência dos sujeitos-enunciadores. Em especial, focaliza-se a heterogeneidade enunciativa — indícios de outras vozes, citações, modalizações e reformulações — como operador central na constituição do sentido e na construção da subjetividade em discursos institucionais. (Authier-Revuz, 1990). Conforme preconiza Bardin (2016), a análise de enunciação foca nos aspectos formais e contextuais da comunicação, examinando não apenas o conteúdo manifesto, mas também as modalidades discursivas, os contextos de produção e as características linguísticas que revelam aspectos latentes da experiência dos entrevistados.

O delineamento metodológico adotado seguiu a abordagem de Fairclough (2003), que enfatiza o potencial explicativo da análise do discurso ao articular a análise textual com as práticas discursivas e sociais, permitindo interpretar processos organizacionais para além da descrição e evidenciando conexões entre linguagem e transformação social. A abordagem integrou elementos da análise de enunciação tradicional com técnicas contemporâneas de análise discursiva. Conforme proposto por Van Hulst (2025b), cujos estudos destacam a importância da análise de enquadramento (framing) como ferramenta interpretativa para compreender como os atores organizam a realidade por meio do discurso. Além de integrarem abordagens narrativas e discursivas para explorar como significados são produzidos e reproduzidos em contextos institucionais.

Seguindo as recomendações de Avram (2025), que enfatiza a importância de uma análise narrativa estruturada centrada na coerência interna das narrativas e na articulação entre eventos, atores e significados, foi implementado um protocolo de leitura flutuante. Essa técnica permitiu uma imersão inicial nas transcrições, favorecendo a identificação preliminar de padrões discursivos e modalidades enunciativas. Conforme sugere o autor, a leitura exploratória não deve buscar apenas padrões temáticos, mas também configurações narrativas e construções de sentido que reflitam a lógica interna dos relatos. Essa etapa exploratória foi, portanto,

decisiva para o desenvolvimento das categorias analíticas subsequentes, garantindo que a análise emergisse organicamente dos dados empíricos, respeitando sua complexidade narrativa.

O processo de identificação das modalidades discursivas baseou-se na taxonomia tripartite proposta por Bardin(2016), refinada através de técnicas contemporâneas de análise discursiva.

A Modalidade Narrativa foi identificada por meio de marcadores linguísticos específicos que sinalizam a construção de uma sequência temporal e lógica dos acontecimentos, incluindo expressões como "primeiramente", "depois", "então", "por isso" e "em seguida". A escolha desses marcadores justifica-se pelo seu papel estruturante na organização dos relatos e na construção de coerência narrativa, conforme Avram (2025) argumenta que a narrativa é um dispositivo cognitivo fundamental para dar sentido a eventos complexos.

A Modalidade Descritiva foi caracterizada pela presença de marcadores linguísticos específicos que apontam para uma preocupação com a objetividade e precisão na representação dos fatos. Entre os marcadores identificados estão o uso predominante de verbos no presente e pretérito imperfeito, que conferem atemporalidade e continuidade aos relatos; a abundância de adjetivos qualificativos, que visam detalhar tecnicamente os objetos descritos; e o emprego sistemático de terminologia técnica relacionada ao campo da segurança pública. A escolha desses marcadores justifica-se pela sua função de configurar um discurso técnico, mais distanciado e analítico, na medida em que escolhas de stance e engagement constroem a persona e a credibilidade do enunciador no texto especializado, conformando um ethos profissional e institucional. (Hyland, 2017).

A Modalidade Argumentativa foi identificada com base em marcadores linguísticos que expressam raciocínios lógicos, avaliações subjetivas e condições hipotéticas. Entre os marcadores mais recorrentes, destacam-se os conectores lógicos (como "portanto", "consequentemente", "logo"), que articulam causa e efeito; os modalizadores epistêmicos (tais como "deve", "pode", "é necessário"), que indicam níveis de certeza e posicionamentos argumentativos; e as estruturas condicionais (exemplificadas por "se... então", "caso..."), que introduzem proposições hipotéticas. A escolha desses marcadores justifica-se por sua função de estruturar o raciocínio e sustentar proposições dentro do discurso, conforme argumentam Van Eemeren et al. (2014), ao analisarem os mecanismos da argumentação em contextos institucionais, e reforçado por Hyland (2017), que destacam o papel desses recursos na construção de discursos estratégicos e persuasivos em ambientes organizacionais.

A análise de marcadores linguísticos seguiu protocolos sistemáticos de identificação e codificação, fundamentando-se em estudos recentes de linguística aplicada e análise qualitativa.

A seleção dos Marcadores de Intensidade considerou sua capacidade de exprimir avaliações subjetivas de magnitude, identificáveis por advérbios e locuções como “totalmente”, “completamente”, “muito” e “extremamente”. Na perspectiva do Sistema de Avaliatividade (Appraisal), tais formas realizam a gradação: força, elevando a intensidade de qualidades e processos e, com isso, potencializando a carga emocional e a força argumentativa do discurso — um mecanismo recorrente em registros técnico-institucionais. (Vian Jr., 2009). Já os Marcadores Temporais foram catalogados por sua função de estruturar a narrativa e situar os eventos no tempo, revelando a sequência dos acontecimentos e a evolução das percepções. Expressões como "inicialmente", "durante", "posteriormente" e "atualmente" foram recorrentes, corroborando a função organizadora do tempo discursivo, como destacam Avram (2025) em seus estudos sobre temporalidade na análise narrativa qualitativa.

Os Marcadores de Incerteza foram sistematicamente identificados e analisados com base em seu contexto discursivo, escolhidos por sua relevância na expressão de dúvida, hesitação e subjetividade frente a situações ambíguas. Dentre os principais marcadores encontrados, destacam-se advérbios e expressões como "talvez", "possivelmente", "acredito que", "não sei ao certo" e "aparentemente". A escolha desses elementos justifica-se por seu papel na construção de posicionamentos epistêmicos e na modulação do grau de certeza no discurso, permitindo ao falante expressar incerteza de forma socialmente apropriada. Essa abordagem está alinhada com as contribuições recentes de Hyland (2017), que ressaltam o papel dos marcadores de incerteza na construção discursiva de cenários complexos, especialmente em contextos institucionais permeados por tomada de decisão sob pressão. Além disso, reforça-se a função cognitiva desses marcadores como instrumentos de gerenciamento da ambiguidade e da responsabilidade argumentativa, conforme discutido por Oliveira e Lopes (2021) em seus estudos sobre modalização epistêmica e construção argumentativa em artigos de opinião.

### 3.7 DA ANÁLISE DIMENSIONAL

O processo de construção foi orientado pelos preceitos metodológicos estabelecidos por Hashemi Afousi (2024), que define a análise dimensional como uma metodologia de segunda geração voltada para a compreensão aprofundada de fenômenos complexos a partir de múltiplas dimensões interdependentes. Segundo o autor, essa abordagem privilegia a construção de conceitos analíticos flexíveis e aplicáveis a contextos organizacionais dinâmicos, permitindo captar nuances estruturais e relacionais não evidentes em análises tradicionais. Complementarmente, foram integrados frameworks contemporâneos para análise de sistemas

complexos organizacionais, como os modelos de avaliação multidimensional estruturada do autor, que orientam a decomposição dos fenômenos em dimensões analíticas específicas, e a abordagem de dinâmica de sistemas interativos proposta por Valencia-Romero e Grogan (2024), voltada para a identificação de padrões de interdependência e retroalimentação entre subsistemas organizacionais.

A construção da Dimensão Temporal baseou-se fundamentalmente na teoria de temporalidade organizacional desenvolvida por Karlsen (2023), que explora as relações entre tempo, temporalidades e processos de mudança organizacional. A estruturação em três fases (Imediata, Estabilização, Recuperação e Aprendizagem) resultou da integração de desenvolvimentos teóricos que destacam a multiplicidade de temporalidades organizacionais em contextos de crise (Aitken, 2024). Aitken (2024) contribui com a compreensão das percepções temporais e das tensões entre temporalidades lineares e cíclicas nos processos de mudança, evidenciando como diferentes atores organizacionais vivenciam o tempo distintamente durante eventos disruptivos. Esses insights foram complementados por Karlsen (2023), que propõe a articulação entre tempo vivido, tempo estratégico e tempo institucional como base para análise de mudanças organizacionais. Assim, cada fase foi delineada a partir de critérios empíricos e teóricos: a Fase Imediata, com foco na urgência e descontinuidade; a Estabilização, centrada na retomada de controle operacional; e a Recuperação e Aprendizagem, dedicada à ressignificação da crise e à incorporação de capacidades adaptativas.

A Fase Imediata foi caracterizada pela presença de marcadores linguísticos de urgência e gravidade — expressões de intensidade (“completamente sobrecarregado”, “colapso total”) e vocabulário instrucional e temporal típico de emergência (“resposta imediata”, “intervenção urgente”, “faça agora”). Esses marcadores foram priorizados por sua recorrência e por sinalizarem janelas decisórias estreitas e chamadas diretas à ação, alinhadas às diretrizes de comunicação em crise que recomendam mensagens concisas, rápidas e com passos de ação claros para facilitar decisões céleres em contextos de alto estresse. (CDC, 2018)

A Fase de Estabilização foi estruturada a partir da incorporação da teoria de capacidades adaptativas proposta por Linnenluecke, Griffiths e Winn (2012), especificamente no que tange à ideia de que organizações desenvolvem mecanismos internos para lidar com incertezas e mudanças ambientais por meio da aprendizagem contínua e reconfiguração de processos. Esta teoria foi refinada por desenvolvimentos recentes sobre sistemas dinâmicos em gestão organizacional apresentados por Valencia-Romero e Grogan (2024), que enfatizam a adaptação como um processo não linear mediado por feedback contínuo e reestruturação sistêmica. A construção desta fase considerou, portanto, elementos como a reconfiguração

gradual da rotina, a estabilização de fluxos operacionais e a reestruturação organizacional como respostas estratégicas à fase de transição entre o caos emergencial e a normalização relativa, evidenciando a capacidade da organização em absorver choques e construir resiliência operacional.

A Fase de Recuperação e Aprendizagem fundamentou-se em Pessoa et al. (2025), cuja pesquisa destaca como organizações podem converter experiências adversas em processos de aprendizado institucional e inovação estrutural. Os autores propõem que, diante de eventos disruptivos, a reconstrução organizacional não deve limitar-se à restauração da normalidade, mas envolver um processo reflexivo capaz de integrar lições aprendidas, reconfigurar práticas e gerar novas capacidades adaptativas. Na presente análise, tais princípios foram aplicados para compreender como a organização não somente superou os efeitos imediatos dos eventos climáticos extremos, mas também reinterpretou essas experiências como catalisadoras de transformação institucional, orientada por aprendizagem contínua e desenvolvimento resiliente.

A Dimensão de Intensidade foi construída a partir da distinção entre mudanças evolutivas (incrementais) e mudanças revolucionárias (disruptivas), entendidas como variações de magnitude e ritmo do processo de transformação. Essa tipologia permite qualificar os impactos organizacionais segundo o grau de ruptura percebido e articular tal intensidade às percepções de inovação — de ajustes incrementais a inovações descontínuas — preservando comparabilidade analítica entre casos. Nesse enquadramento, organizações eficazes desenvolvem ambidestria, isto é, a capacidade de explorar inovações descontínuas enquanto exploram melhorias incrementais, compatibilizando diferentes níveis de intensidade de mudança. (Tushman; O'Reilly, 1996). A categorização tripartite (Alta, Média, Baixa Intensidade) da intensidade do trabalho integrou os critérios de Hünefeld et al. (2024) - quantidade de trabalho, tempo disponível e complexidade da tarefa - com fatores psicossociais do modelo demanda-controle de Karasek (1979), incluindo pressão temporal e ambiguidade de papéis. Essa abordagem multidimensional foi adaptada para o contexto de resposta a emergências, considerando as especificidades operacionais e cognitivas do trabalho em situações de crise

A escolha por essa tipologia permitiu a identificação de diferentes níveis de disrupção organizacional, onde os impactos de Alta Intensidade foram definidos por alterações sistêmicas com exigência de resposta imediata e reconfiguração institucional; os de Média Intensidade envolveram ajustes operacionais significativos, porém gerenciáveis dentro da estrutura vigente; e os de Baixa Intensidade corresponderam a perturbações localizadas, resolvidas com recursos existentes e sem exigência de mudanças estruturais profundas.

Os Impactos de Alta Intensidade foram definidos a partir de indicadores de disrupção sistêmica, como interrupção de processos críticos, colapso temporário de fluxos operacionais e necessidade de tomada de decisão sob pressão extrema. Esses indicadores foram extraídos do da análise de impacto organizacional proposto por Tushman e O'Reilly (1996), que destaca como eventos altamente disruptivos geram a necessidade de reconfiguração institucional imediata, pressionando os sistemas a operarem fora de suas zonas de resiliência. A escolha por esses critérios permitiu capturar empiricamente os efeitos mais severos observados no contexto organizacional estudado, com base na intensidade das consequências operacionais e na magnitude da adaptação exigida.

Os Impactos de Média Intensidade incorporaram elementos da teoria de gestão de complexidade organizacional, especialmente no que tange à necessidade de ajustes operacionais frente a variabilidades ambientais sem que haja ruptura completa dos sistemas (Uhl-Bien, Arena, 2018). Foram utilizados, como indicadores, a necessidade de realocação de recursos, redirecionamento de fluxos de trabalho e adaptações táticas em tempo reduzido, todos caracterizados por sua capacidade de serem gerenciados dentro da estrutura vigente, exigindo respostas rápidas, porém não estruturantes. Esses critérios alinham-se à abordagem de adaptação em sistemas complexos, segundo a qual a resiliência organizacional se manifesta na flexibilidade e responsividade a condições de incerteza moderada, sem comprometer os núcleos operacionais essenciais (Uhl-Bien, Arena, 2018).

Já os Impactos de Baixa Intensidade foram caracterizados por perturbações temporárias e localizadas, solucionáveis com recursos previamente disponíveis, sem impacto significativo na lógica de funcionamento organizacional. Esses critérios foram fundamentados na abordagem de complexidade adaptativa de Uhl-Bien e Arena (2018), que propõem níveis distintos de resposta organizacional conforme o grau de incerteza e instabilidade contextual, e permitem identificar variações graduais nos efeitos de eventos disruptivos sobre rotinas operacionais.

A construção da Dimensão de Abrangência fundamentou-se na teoria de sistemas organizacionais de Senge (2025), complementada por desenvolvimentos recentes sobre análise sistêmica em gestão e organizações (Valencia-Romero; Grogan, 2024). A distinção entre Impactos Sistêmicos e Setoriais baseou-se no framework multidimensional para análise de sistemas complexos, que considera propriedades multinível, multifatorial e interativas dos contextos organizacionais, conforme delineado por Valencia-Romero e Grogan (2024), cuja proposta enfatiza a análise de sistemas em termos de suas inter-relações e retroalimentações

entre subsistemas, permitindo distinguir entre efeitos generalizados que afetam a totalidade da organização e impactos restritos a setores específicos.

Os Impactos Sistêmicos foram definidos através de critérios de interdependência, retroalimentação entre subsistemas e efeitos multiplicadores, que indicam a propagação dos impactos para além do setor de origem, afetando o desempenho organizacional como um todo. Esses critérios foram baseados na abordagem de dinâmica de sistemas para navegação em turbulência organizacional, conforme discutido por Valencia-Romero e Grogan (2024), que defendem a análise dos efeitos em sistemas complexos a partir da identificação de conexões intersistêmicas e interdependências funcionais.

Os Impactos Setoriais foram caracterizados através de indicadores de localização geográfica e especificidade funcional, como a limitação dos efeitos a determinados setores, departamentos ou unidades operacionais, sem comprometimento das interdependências sistêmicas. A escolha desses critérios permite diferenciar os efeitos que exigem respostas pontuais daqueles que requerem adaptações organizacionais mais amplas. Essa caracterização encontra respaldo na análise de sistemas organizacionais parciais proposta por Valencia-Romero e Grogan (2024), que destacam a importância de reconhecer a natureza segmentada de certos impactos em contextos complexos e dinâmicos, permitindo respostas focalizadas e otimizadas.

A Dimensão de Reversibilidade foi desenvolvida com base na teoria de decisões reversíveis e irreversíveis de Li et al. (2022), que examina como a reversibilidade das decisões afeta a satisfação pós-decisional em contextos organizacionais. A categorização seguiu os desenvolvimentos de Clear (2024) sobre tipologias de decisões organizacionais, adaptada para análise de impactos de eventos extremos.

Os Impactos Reversíveis foram definidos com base em critérios como a temporalidade dos efeitos e a viabilidade de restauração das condições organizacionais anteriores ao evento, incluindo indicadores como duração limitada das perturbações, reversibilidade dos danos operacionais e facilidade de retomada dos processos normais. Já os Impactos Irreversíveis foram caracterizados por indicadores de mudança estrutural permanente, tais como transformação duradoura nos processos organizacionais, redefinição de políticas internas ou abandono de práticas anteriores, exigindo reestruturações complexas e respostas adaptativas de longo prazo. Esta categorização foi fundamentada na teoria das decisões reversíveis e irreversíveis proposta por Li et al. (2022), que destaca o papel da permanência e da capacidade de retorno ao status quo como critérios essenciais para avaliar os efeitos organizacionais em contextos de crise.

O processo de validação dimensional seguiu os protocolos metodológicos delineados por Christodoulou (2025), que define a análise dimensional de segunda geração como um procedimento iterativo voltado à verificação de propriedades essenciais e instâncias representativas de cada conceito dimensional. Esses protocolos incluem, entre outras etapas, a delimitação precisa das fronteiras conceituais, a verificação da consistência semântica interna e a análise da estabilidade empírica das categorias. Para garantir a robustez teórica, realizou-se uma triangulação entre os dados empíricos e os construtos teóricos previamente estabelecidos, assegurando correspondência entre as evidências qualitativas e os frameworks conceituais adotados. A aplicação desses critérios permitiu validar a coerência lógica, a aplicabilidade prática e a integridade semântica de cada dimensão analítica identificada, conforme defendido por Christodoulou (2025) no contexto da teoria fundamentada aplicada à análise organizacional complexa.

A integração multidimensional final foi guiada pelos princípios do framework de avaliação multidimensional estruturada desenvolvido por Hashemi Afousi (2024), que propõe a decomposição analítica de sistemas complexos a partir de múltiplos critérios explícitos e interdependentes. Este modelo busca capturar simultaneamente dimensões estruturais, relacionais, funcionais e temporais, permitindo uma compreensão abrangente dos fenômenos investigados. A escolha por este framework deve-se à sua capacidade de revelar interações complexas entre subsistemas organizacionais e mapear dinâmicas emergentes em contextos de crise. Essa abordagem integrada permitiu identificar padrões sistêmicos e inter-relações que não seriam visíveis em análises unidimensionais, contribuindo para o aprofundamento do conhecimento sobre os impactos organizacionais de eventos climáticos extremos.

### 3.8 DA ANÁLISE RELACIONAL

A elaboração da Análise Relacional foi construída seguindo rigorosamente os preceitos estabelecidos por Meadows (2008), que defende a análise relacional como abordagem capaz de explorar interações dinâmicas entre categorias em contextos organizacionais complexos. Esses preceitos foram refinados por Mancilla García (2024), que introduziu a perspectiva processo-relacional como uma alternativa crítica às abordagens substancialistas, enfatizando a fluidez, a interdependência e a coemergência das categorias analíticas ao longo do tempo. Como framework metodológico complementar, foi utilizado o modelo de análise de centralidade organizacional proposto por Cross, Borgatti e Parker (2002), que oferece ferramentas para mensurar a importância relacional de elementos em redes organizacionais com base em

múltiplas métricas de centralidade, como grau, intermediação e proximidade. Essa integração teórica e metodológica permitiu uma abordagem relacional robusta, capaz de mapear não apenas relações estáticas, mas também padrões dinâmicos de influência e interdependência entre os elementos do sistema analisado.

Com uma perspectiva de sistemas complexos, conforme proposto por Senge (2025) em sua análise sistemática de pensamento sistêmico e dinâmica de sistemas para organizações. Esta metodologia permite examinar as conexões e interdependências entre categorias identificadas, revelando estruturas causais complexas que subjazem aos fenômenos organizacionais estudados, transcendendo a descrição isolada das categorias para mapear relações dinâmicas.

O mapeamento de relações causais baseou-se no mapeamento causal desenvolvida por Ackermann (2024), que demonstra como técnicas de mapeamento causal podem complementar estratégias de pesquisa existentes. O processo seguiu o framework de três estágios proposto no Manual de Diagramas de Loop Causal (Meadows, 2008), adaptado para análise qualitativa organizacional. Este framework compreende três fases interdependentes: (1) Mapeamento Inicial, que visa identificar os elementos principais e suas interações básicas; (2) Construção dos Loops de Causalidade, fase em que se delineiam os ciclos de retroalimentação positivos e negativos entre as variáveis do sistema; e (3) Validação e Refinamento Sistêmico, no qual o modelo construído é confrontado com os dados empíricos e ajustado conforme a coerência lógica e a consistência relacional.

As Relações Causais Diretas foram identificadas através de análise sistemática de conexões lineares entre categorias, seguindo os critérios estabelecidos por Rinaldi, Peerenboom e Kelly (2001) sobre efeitos cascata em infraestruturas críticas. Esses desenvolvimentos possibilitam identificar padrões relacionais e ampliam a precisão na modelagem de conexões entre variáveis. O processo de identificação baseou-se em critérios sistemáticos de intensidade que consideraram dois principais indicadores: (1) a magnitude dos impactos gerados pela relação causal, e (2) a previsibilidade dos efeitos decorrentes dessa relação. A mensuração da intensidade foi construída a partir de uma escala qualitativa tridimensional, na qual as relações foram classificadas como de Baixa Intensidade (impactos localizados, transitórios e com efeitos previsíveis), Média Intensidade (impactos significativos, porém circunscritos a setores específicos, com efeitos parcialmente previsíveis), ou Alta Intensidade (impactos amplos, sistêmicos e de difícil previsão, frequentemente exigindo respostas organizacionais complexas e emergenciais). Essa categorização foi formada com base no modelo de Process-Tracing Framework de Beach e Pedersen (2019), que oferece diretrizes para identificação de

mecanismos causais por meio de evidências empíricas específicas. Conjuntamente com a abordagem de Causal Inference Framework de Mahoney (2021), que integra explicações baseadas em processos históricos e estrutura institucional em estudos organizacionais qualitativos, e adaptada com base nos critérios de gravidade e difusão organizacional propostos por Tushman e O'Reilly (1996).

A análise de Relações de Retroalimentação também foi elaborada com base na teoria de sistemas complexos de Senge (2025). Mas, complementada por desenvolvimentos clássicos sobre loops de feedback organizacional conforme discutido por Meadows (2008), que enfatiza a importância de ciclos de retroalimentação positivos e negativos como mecanismos essenciais para a adaptação contínua e o equilíbrio dinâmico em sistemas complexos. Segundo a autora, esses loops são fundamentais para identificar padrões de comportamento recorrentes e pontos de alavancagem onde pequenas mudanças podem gerar efeitos amplificados. A incorporação desses conceitos possibilitou uma representação mais precisa das dinâmicas organizacionais emergentes em cenários de crise, permitindo que o modelo relacional captasse não apenas a direção das relações causais, mas também sua natureza circular e cumulativa.

As Relações de Aprendizado foram construídas com base na teoria de capacidades dinâmicas organizacionais de Linnenluecke, Griffiths e Winn (2012), a qual propõe que organizações desenvolvem resiliência e vantagem competitiva ao reconfigurar competências e recursos diante de mudanças ambientais. Essa teoria foi refinada com os desenvolvimentos recentes que exploram como experiências adversas, especialmente em contextos de crise, podem se tornar catalisadoras de inovação e aprendizagem institucional (Pessoa et al., 2025). Tais refinamentos contribuíram para a construção das relações de aprendizado ao permitir a identificação de mecanismos pelos quais eventos disruptivos induzem à criação de novas rotinas, estruturas e estratégias adaptativas. Assim, a análise considerou que as categorias de impacto, ao desencadear desafios operacionais, também ativam capacidades dinâmicas voltadas à adaptação e à transformação organizacional sustentada. A identificação das relações de aprendizado seguiu protocolos de análise que examinam como categorias de impacto geram demandas estratégicas específicas, evidenciando mecanismos de aprendizagem organizacional. Esse processo metodológico encontra respaldo nos princípios delineados por Garvin (1993), que define organizações de aprendizagem como aquelas capazes de criar, adquirir e transferir conhecimento, e modificar seu comportamento em resposta a novos conhecimentos e percepções. Os protocolos adotados foram alinhados com essa perspectiva, permitindo a identificação de trajetórias de mudança organizacional orientadas por experiências críticas e aprendizados institucionais sustentados.

A definição de centralidade baseou-se na teoria moderna de análise de redes organizacionais, seguindo os desenvolvimentos de Bendahman e Lotfi (2024) sobre métricas de centralidade em análise organizacional. A metodologia adotou uma abordagem multidimensional que considera grau de centralidade (número de conexões), centralidade de intermediação (posição como ponte entre outras categorias) e centralidade de proximidade (distância média para outras categorias). A categorização em Alta, Média e Baixa Centralidade seguiu critérios quantitativos baseados no número de relações causais e na diversidade de tipos de conexão.

A dimensão da Centralidade (alta, média ou baixa) foram identificadas por análise de rede que considera tanto o número absoluto de conexões quanto a diversidade de tipos relacionais. Esta hierarquização seguiu protocolos de análise de centralidade organizacional contemporânea, que considera a importância relativa dos nós dentro da rede de relações. O protocolo adotado baseou-se no modelo proposto por Cross, Borgatti e Parker (2002), que combina múltiplas métricas de centralidade – grau, intermediação e proximidade – para capturar a posição estrutural de cada categoria na rede. A escolha desses indicadores visou compreender quais elementos desempenham papéis de hubs estratégicos, que atuam como pontes de intermediação entre grupos distintos e quais mantêm conexões mais próximas com o restante da rede. Esse protocolo permite mensurar a influência relativa de cada nó, contribuindo para o mapeamento das dinâmicas de disseminação, controle e fluxo de informação organizacional em contextos complexos.

A integração sistêmica final baseou-se em princípios de pensamento sistêmico organizacional, que considera as organizações como sistemas complexos adaptativos nos quais os resultados emergem de interações interdependentes entre múltiplos elementos. Esta concepção, conforme abordado por Meadows (2008), permite compreender como padrões não lineares e efeitos de retroalimentação moldam a dinâmica organizacional. Ao adotar essa abordagem, foi possível construir um modelo relacional abrangente que não apenas identifica conexões isoladas entre categorias, mas revela padrões estruturais e dinâmicos que caracterizam os impactos organizacionais provocados por eventos climáticos extremos, alinhando-se à perspectiva proposta por Capra e Luisi (2014) sobre redes interativas em sistemas vivos e organizacionais.

### 3.9 DA TRANSIÇÃO METODOLÓGICA: DA CATEGORIAL PARA A SISTÊMICA

Dada a natureza dinâmica e interconectada dos fenômenos analisados, tornou-se necessário expandir a abordagem metodológica, incorporando uma lente sistêmica que possibilitasse a compreensão das inter-relações entre os elementos identificados na análise inicial. O tratamento dos dados nesta pesquisa transcendeu a aplicação tradicional da Análise de Conteúdo, que frequentemente se detém na descrição e quantificação de categorias. Embora a metodologia de Bardin (2016) tenha sido fundamental para a fase inicial de sistematização dos dados — permitindo a identificação de temas recorrentes através da análise de frequência e a sua organização em um robusto sistema de categorias e subcategorias (primeira e segunda ordem) —, o objetivo maior da pesquisa exigia um passo adiante: compreender a dinâmica das relações entre esses elementos. Buscou-se não apenas saber *quais* foram os impactos e as demandas, mas *como* eles se interconectaram, influenciaram-se mutuamente e formaram um sistema complexo de causas e efeitos.

Para realizar essa transição da análise descritiva para uma análise sistêmica, as categorias e subcategorias, uma vez definidas, deixaram de ser vistas como elementos isolados e passaram a ser tratadas como os nós de uma rede organizacional. O corpus textual foi, então, revisitado em uma segunda camada de codificação, focada especificamente em identificar as conexões lógicas que os próprios entrevistados estabeleciam em suas falas. Este procedimento, inspirado em abordagens de *process-tracing* (Beach; Pedersen, 2019), método qualitativo voltado à identificação de mecanismos causais em processos sociais complexos, buscou mapear os mecanismos causais explícitos ou implícitos nos relatos, como, por exemplo, a forma como um "Colapso da Comunicação" (categoria-causa) levava a uma "Desorganização Inicial" (categoria-efeito).

Essa análise relacional permitiu a construção dos diagramas de causa e efeito, que visualizam três tipos de conexões fundamentais:

1. Relações Causais Diretas: Mapearam como um evento ou condição impactava diretamente outro, revelando as "cascatas de impactos" (Rinaldi; Peerenboom; Kelly, 2001) que se propagavam pela organização.
2. Relações de Retroalimentação: Identificaram ciclos de reforço ou de equilíbrio, alinhados à teoria de sistemas complexos de Senge (2025) e Meadows (2008), mostrando como certos problemas se autoalimentavam, criando ciclos viciosos.
3. Relações de Aprendizado: Revelaram como categorias de impacto se transformavam em categorias de demanda estratégica, ilustrando o processo de aprendizagem organizacional em que a crise catalisa a inovação, conforme discutido por Garvin (1993).

Posteriormente, a análise dimensional aprofundou a compreensão de cada categoria, qualificando-as a partir de múltiplas perspectivas (temporal, intensidade, abrangência, reversibilidade), o que permitiu uma interpretação mais rica e contextualizada dos fenômenos. Finalmente, a análise de centralidade, fundamentada na teoria de redes organizacionais (Cross; Borgatti; Parker, 2002), foi aplicada sobre o mapa de relações causais para identificar quais categorias possuíam maior influência no sistema. Foram consideradas métricas como o grau de centralidade (número de conexões diretas) e a centralidade de intermediação (papel como ponte entre diferentes partes da rede), permitindo reconhecer os pontos nevrálgicos ou de maior alavancagem.

Em síntese, a Análise de Conteúdo de Bardin forneceu os "tijolos" (as categorias), enquanto a abordagem sistêmica, inspirada em autores como Senge e Meadows, forneceu a "argamassa" (as relações), permitindo construir um modelo dinâmico e integrado que revela a arquitetura complexa dos impactos dos ECEs no desempenho organizacional. Esse percurso metodológico permitiu ir além da simples listagem de problemas, oferecendo um mapa compreensivo das dinâmicas organizacionais em um produto analítico que captura a interdependência e a complexidade do fenômeno estudado.

### 3.10 DO CRUZAMENTO DE DADOS

Para mitigar os vieses inerentes à coleta de dados baseada em percepções individuais e fortalecer a validade dos achados, esta pesquisa empregou a triangulação de dados, conforme preconiza Flick (2016). Este processo não se limitou a comparar fontes, mas a integrá-las em um ciclo analítico contínuo, onde documentos e entrevistas se informaram mutuamente. A análise documental, que incluiu o Planejamento Estratégico da PMPR, a Diretriz de Gestão de Desempenho Organizacional (GDO) e matérias jornalísticas, cumpriu três funções principais: contextualização, validação e aprofundamento.

Primeiramente, os documentos forneceram o contexto normativo e factual. Por exemplo, a análise da GDO permitiu compreender os indicadores de desempenho antes dos eventos climáticos, estabelecendo uma linha de base para avaliar os impactos narrados pelos entrevistados. Matérias jornalísticas sobre as enchentes em União da Vitória (2023) e no Rio Grande do Sul (2024) foram usadas para corroborar a cronologia e a magnitude dos eventos descritos, validando relatos sobre o colapso de infraestruturas e a desorganização inicial.

Em segundo lugar, a triangulação foi crucial na construção das categorias de análise. A categoria "Transformação da Demanda Operacional", por exemplo, emergiu fortemente das

entrevistas, com relatos sobre a necessidade de atuar em resgates e patrulhamento aquático. Essa percepção subjetiva foi validada e enriquecida pela análise de documentos operacionais e reportagens que quantificavam o número de resgates e descreviam a mudança do foco policial, do policiamento ostensivo para ações de defesa civil. Isso permitiu que a categoria não se baseasse apenas na percepção de uma "nova demanda", mas fosse ancorada em evidências documentais da sua natureza e escala.

Finalmente, a triangulação foi essencial para a análise relacional. A relação causal entre "Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura" e "Dificuldades Logísticas" foi inicialmente identificada nas entrevistas, como no relato do Entrevistado 8 sobre a falta de barcos. Essa conexão foi então fortalecida por reportagens que mostravam pontes e estradas destruídas. A triangulação permitiu, assim, não apenas identificar a relação, mas também compreender seu mecanismo: a destruição física (documentada) comprometia diretamente os sistemas de suporte operacional (narrados), validando a proposição de Rinaldi, Peerenboom e Kelly (2001) sobre efeitos cascata. Dessa forma, os documentos não foram meros apêndices, mas elementos ativos na construção e validação das análises, conferindo maior robustez e credibilidade aos resultados.

### 3.11 SATURAÇÃO TEÓRICA

Foram realizadas entrevistas com um total de doze indivíduos, cujas posições e funções abrangem diferentes níveis operacionais, táticos e estratégicos, garantindo uma visão multifacetada do fenômeno investigado.

O grupo incluiu oficiais e sargentos da PMPR, com destaque para Oficiais Pilotos de Operações Aéreas (Entrevistados 2 e 6) e um Sargento Tripulante Operacional de Helicóptero (Entrevistado 7), cujas vivências em cenários de ECE's são diretamente ligadas à resposta imediata. A perspectiva estratégica foi enriquecida pela participação de um Oficial de Planejamento do 26º BPM (Entrevistado 10) e Oficiais Comandantes de Equipe de Patrulhamento Embarcado (Entrevistado 9) e Patrulhamento Tático (Entrevistado 5), que lidam com a gestão de recursos e a execução de ações em campo.

A interface entre diferentes forças foi explorada através de Oficiais de ligação entre a Brigada Militar do Rio Grande do Sul (BMRS) e a PMPR (Entrevistados 3, 4 e 8), bem como Oficiais da BMRS gestores de gabinete de crise (Entrevistados 12 e 13). Essa composição amostral permitiu uma compreensão abrangente dos desafios, das estratégias de resposta e das demandas emergentes, fundamentando a análise com dados ricos e contextualizados.



## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Os dados coletados passarão a ser analisados e discutidos nesta seção. Na primeira parte é feito uma análise da entrevista piloto usada para validação e parametrizar o roteiro, sendo esse o motivo, também, por não ser considerado na análise das demais entrevistas. Na segunda parte é analisado o resultado das onze entrevistas.

### 4.1 ENTREVISTA PILOTO

A entrevista piloto foi realizada com um profissional da Defesa Civil que tem 13 anos de experiência. Ela oferece uma visão operacional sobre a resposta a desastres e a interface com forças de segurança. Segundo ele, a primeira resposta é eminentemente municipal, com o Estado provendo ferramentas e suporte. Um ponto central é o cadastro prévio de recursos no plano de contingência (viaturas, pessoal, abrigos, insumos), articulado com secretarias e forças como PM e Bombeiros, o que agiliza o acionamento. Ainda assim, a confirmação do efetivo disponível depende do comandante local e das condições do evento (ex.: policiais afetados, vias interrompidas), sendo comum levar cerca de uma hora para consolidar contatos e iniciar a aplicação das equipes.

Na mobilização de pessoal, há variabilidade: em cenários graves, muitos se apresentam espontaneamente, mas a perda de sinal em chuvas intensas dificulta o plano de chamada se não houver protocolo prévio. Para a primeira resposta, estima-se disponibilidade inicial de 40%–50% do efetivo, chegando a 50%–60% em situações extremas, com necessidade de rodízio para preservar a capacidade operacional. A experiência no litoral (pós-Operação Verão) evidenciou a importância de forças-tarefa por batalhão para reforço rápido e do remanejamento inter-regional. O entrevistado ressalta a diferença entre simulado e campo: falhas/atrasos de comunicação, retorno lento de informações, acidentes de trabalho e impactos emocionais exigem redistribuição de pessoal e gestão de moral ao longo de operações prolongadas.

Na logística, preparações locais (estoques iniciais; contato com concessionárias de água/energia; reservatórios flexíveis; transporte) reduzem o “vazio” das primeiras horas, mas a maioria dos municípios ainda apresenta lacunas, exigindo suporte estadual/federal. A escassez de equipamentos críticos impõe triagem de demandas. A mobilidade sofre com pontes/estradas colapsadas e lama densa que inviabiliza navegação; helicópteros ajudam, mas podem enfrentar teto baixo e atrasos. Em Paranaguá, uma solução “fora da rotina” — transportar uma draga por

helicóptero até a captação danificada — ilustra como a governança integrada viabiliza respostas criativas quando os meios usuais não bastam.

Comunicação é um gargalo recorrente: falta de cobertura local, pouca interoperabilidade (frequências distintas, rádios insuficientes) e queda de infraestrutura (telefonia, até rádio) atrasam apoio e comprometem o quadro situacional. Para mitigar, o Paraná estruturou uma rede de emergência com radioamadores voluntários, empregada, por exemplo, na queda de barreira da BR-376, com repetidoras provisórias permitindo fluxo de informações até a capital. Discute-se, ainda, uso de “células” portáteis de comunicação (modelo PTT) para restabelecer enlaces locais em cenários de colapso.

“É, e por fim, a gente tem a própria estrutura de comunicação, que por vezes é afetada. Então, por mais que eu tenha o equipamento, tenha uma expertise, eu não consigo fazer a utilização. Porque a rede ali caiu, então não consigo fazer um uso de telefonia celular, às vezes até de rádio. A defesa civil do Paraná foi a primeira a estabelecer uma rede de emergência com apoio de radioamadores que são voluntários.” (Entrevistado 1)

A coordenação entre agências segue a doutrina do Sistema de Comando de Incidentes, com a defesa civil assumindo geralmente a integração. Monta-se um Posto de Comando/Gabinete de Crise com decisores para definir objetivos e prioridades frente a demandas superiores aos recursos disponíveis. Desafios incluem sobrecarga informacional, necessidade de priorização por risco e eventos em cascata (ex.: ameaça a oleoduto).

“Acho, principalmente um primeiro ponto seria a informação, né, que e saber tudo o que está acontecendo. Num primeiro momento, gerir todas as demandas que chega. No começo, assim uma lista infinita e você não tem recurso infinito, né. Então, recurso é limitado, você não consegue mandar para todos os locais. Então, definir quais são as suas prioridades. Isso é um desafio grande.” (Entrevistado 1)

No campo da segurança pública, o entrevistado observa aumento de furtos, agressões e tensões em abrigos — exigindo presença policial para apaziguamento e prevenção de saques — além de apoios pontuais da PM em salvamentos e transporte aéreo. Por fim, aponta a carência de treinamentos integrados e a necessidade de institucionalizar exercícios conjuntos, hoje esparsos.

## 4.2 CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

A apresentação e análise dos dados coletados constitui etapa fundamental da pesquisa científica, representando o momento em que os dados brutos são transformados em conhecimento científico através de procedimentos metodológicos rigorosos. Conforme

estabelecido por Bardin (2016), a análise de conteúdo compreende três fases distintas e complementares: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Esta estrutura metodológica orienta a presente análise, garantindo sistematicidade e objetividade na interpretação dos dados coletados junto aos membros da Polícia Militar do Paraná (PMPR) que vivenciaram diretamente os impactos dos Eventos Climáticos Extremos (ECE's).

O corpus analítico desta pesquisa compreende 110 trechos categorizados, extraídos de entrevistas semiestruturadas realizadas com 11 policiais militares que participaram das operações de resposta à Eventos Climáticos Extremos, como as enchentes no Rio Grande do Sul em 2024. Este material empírico foi organizado em um sistema categorial de 10 categorias principais e 30 subcategorias, desenvolvido com base em fundamentação teórica sólida extraída da literatura especializada em gestão de emergências, teoria organizacional e estudos sobre desastres naturais.

A análise segue uma abordagem multidimensional que contempla diferentes perspectivas analíticas da metodologia de Bardin (2016), organizadas em três níveis de complexidade crescente: análises obrigatórias (frequências, categorial e enunciação), análises complementares (dimensional, relacional e temporal) e análises avançadas (estrutural, lexical e correspondências). Esta estrutura permite uma compreensão abrangente e aprofundada dos fenômenos organizacionais investigados, atendendo aos objetivos estabelecidos para esta pesquisa.

A relevância desta análise transcende o contexto específico da PMPR, oferecendo contribuições significativas para o campo de estudos organizacionais em situações de crise e para o desenvolvimento de capacidades de resiliência em organizações de segurança pública. Os achados apresentados neste capítulo fundamentam-se em evidências empíricas robustas e são interpretados à luz de *frameworks* teóricos consolidados, garantindo validade científica e aplicabilidade prática dos resultados obtidos.

#### 4.3 ANÁLISE DE FREQUÊNCIAS

A análise de frequências representa o procedimento quantitativo fundamental na metodologia de Bardin (2016), baseando-se no postulado de que a importância de uma unidade de significação é proporcional à sua frequência de aparição no corpus analisado. Esta análise permite identificar padrões estatísticos que revelam as preocupações centrais dos entrevistados

e a intensidade relativa dos diferentes impactos organizacionais vivenciados pela instituição durante os ECE's.

QUADRO 8 - CATEGORIAS E SUBCATEGORIAS

| Categoria Principal                          | Subcategoria                           |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|
| Comprometimento do Efetivo                   | Efetivo como Vítima Direta             |
|                                              | Redução da Disponibilidade Operacional |
|                                              | Impacto Psicológico                    |
|                                              | Efetivo Externo Desqualificado         |
| Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura | Infraestrutura Física                  |
|                                              | Equipamentos Operacionais              |
|                                              | Sistemas Tecnológicos                  |
| Colapso da Comunicação                       | Comunicação Interna                    |
|                                              | Comunicação Externa                    |
|                                              | Soluções Improvisadas                  |
| Dificuldades Logísticas                      | Mobilidade e Transporte                |
|                                              | Abastecimento                          |
|                                              | Alojamento e Alimentação               |
| Transformação da Demanda Operacional         | Evolução Temporal das Demandas         |
|                                              | Tipos de Criminalidade                 |
|                                              | Demandas Não Policiais                 |
| Desorganização Inicial e Coordenação         | Falta de Protocolos                    |
|                                              | Coordenação Interinstitucional         |
|                                              | Gestão de Recursos Externos            |
| Demandas de Planejamento e Preparação        | Sistema de Comando de Incidentes       |
|                                              | Preparação Institucional               |
| Demandas de Recursos Especializados          | Equipamentos Específicos               |
|                                              | Comunicação Resiliente                 |
|                                              | Capacitação Técnica                    |
| Demandas de Gestão de Pessoal                | Escalas Emergenciais                   |
|                                              | Apoio Psicossocial                     |
|                                              | Gestão de Voluntários                  |
| Demandas de Coordenação Interinstitucional   | Protocolos de Coordenação              |
|                                              | Interoperabilidade                     |
|                                              | Comando Unificado                      |

FONTE: O Autor (2025)

#### 4.3.1 Distribuição por Categorias

A análise quantitativa do corpus de 110 trechos categorizados revela distribuições significativas que merecem interpretação cuidadosa. **O Comprometimento do Efetivo** emerge como a categoria mais frequente, representando 17 trechos (15,45% do total). Este resultado

confirma a literatura sobre dupla vulnerabilidade em organizações de resposta a emergências. Faust e Carlson (2011) documentam como membros de organizações de segurança pública enfrentam frequentemente a condição paradoxal de serem simultaneamente vítimas e socorristas durante desastres naturais. A predominância desta categoria evidencia que este fenômeno constitui o desafio central para a organização durante ECE's, exigindo desenvolvimento de políticas específicas de gestão de pessoal em situações de crise.

A **Transformação da Demanda Operacional** constitui a segunda categoria mais frequente, com 15 trechos (13,64% do total). Este resultado corrobora as observações de Quarantelli (1997) sobre a evolução temporal das necessidades organizacionais durante desastres naturais. A análise revela que os ECE's não apenas interrompem operações normais, mas alteram fundamentalmente a natureza das demandas operacionais, exigindo adaptações organizacionais significativas. Os dados indicam que a corporação experimenta uma metamorfose em suas atribuições tradicionais, assumindo responsabilidades que extrapolam o escopo convencional da segurança pública para abranger atividades de defesa civil, busca e salvamento, e apoio humanitário.

O **Colapso da Comunicação** aparece como terceira categoria mais frequente, com 14 trechos (12,73% do total). Esta frequência elevada corrobora os achados de Comfort (1999) sobre a criticidade dos sistemas comunicacionais durante emergências. A teoria clássica da comunicação organizacional estabelece que falhas comunicacionais podem comprometer fundamentalmente a coordenação organizacional, o que se confirma na experiência da instituição durante os ECE's (KAPUCU; GARAYEV, 2011). Os dados sugerem que a comunicação constitui um ponto de vulnerabilidade crítica que merece atenção prioritária no desenvolvimento de capacidades de resiliência.

A **Desorganização Inicial e Coordenação** e as **Dificuldades Logísticas** aparecem empatadas como quarta categoria mais frequente, com 13 trechos cada (11,82% do total). A frequência das dificuldades logísticas alinha-se com a literatura especializada sobre gestão de emergências, particularmente com os achados de Christopher (2016), que estabelece a logística como elemento fundamental para efetividade organizacional em contextos de crise. A análise revela que os ECE's comprometem significativamente os sistemas de suporte operacional da organização, afetando capacidades básicas de mobilidade, abastecimento e coordenação logística.

A **Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura** representa 9 trechos (8,18% do total), demonstrando que, embora significativos, os impactos materiais diretos são percebidos como menos críticos que os impactos sistêmicos e operacionais. Esta distribuição sugere que a

organização possui capacidade de adaptação e improvisação que permite superar parcialmente as limitações materiais, mas enfrenta maiores desafios nos aspectos sistêmicos e organizacionais.

As **Demandas de Coordenação Interinstitucional** e as **Demandas de Recursos Especializados** aparecem empatadas com 8 trechos cada (7,27% do total). A presença das demandas de recursos especializados revela a necessidade de investimentos em equipamentos e capacitações específicas para operações em ambientes adversos. Esta categoria alinha-se com as proposições de Okutan e Otay (2025) sobre a importância de recursos especializados para gestão de riscos climáticos, evidenciando a necessidade da organização de expandir as suas capacidades técnicas e materiais para enfrentar adequadamente os ECE's.

As **Demandas de Gestão de Pessoal** aparecem com 7 trechos (6,36% do total), evidenciando a necessidade de desenvolvimento de políticas específicas para lidar com os impactos psicológicos e operacionais nos recursos humanos durante ECE's.

Finalmente, as **Demandas de Planejamento e Preparação** representam 6 trechos (5,45% do total). Embora com frequência menor, esta categoria evidencia o reconhecimento, por parte dos entrevistados, da necessidade de desenvolvimento de capacidades antecipatórias e preparatórias para enfrentar futuros ECE's. Pessoa et. Al. (2025) enfatiza que organizações resilientes são aquelas que investem proativamente em planejamento e preparação, transformando experiências adversas em oportunidades de fortalecimento organizacional.

TABELA 2 - FREQUÊNCIA DE CATEGORIAS

| <b>Categoria</b>                                    | <b>Frequência</b> | <b>% do total</b> |
|-----------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Comprometimento do Efetivo</b>                   | 17                | 15,45             |
| <b>Transformação da Demanda Operacional</b>         | 15                | 13,64             |
| <b>Colapso da Comunicação</b>                       | 14                | 12,73             |
| <b>Desorganização Inicial e Coordenação</b>         | 13                | 11,82             |
| <b>Dificuldades Logísticas</b>                      | 13                | 11,82             |
| <b>Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura</b> | 9                 | 8,18              |
| <b>Demandas de Coordenação Interinstitucional</b>   | 8                 | 7,27              |
| <b>Demandas de Recursos Especializados</b>          | 8                 | 7,27              |
| <b>Demandas de Gestão de Pessoal</b>                | 7                 | 6,36              |
| <b>Demandas de Planejamento e Preparação</b>        | 6                 | 5,45              |

FONTE: O Autor (2025)

#### 4.3.2 Distribuição por Subcategorias

A análise das subcategorias revela padrões mais específicos que enriquecem a compreensão dos impactos organizacionais. A subcategoria **Tipos de Criminalidade** emerge

como a mais frequente, com 8 trechos (7,27% do total), evidenciando como os ECE's alteram fundamentalmente o perfil das ocorrências policiais. Esta subcategoria, inserida na categoria Transformação da Demanda Operacional, revela que os eventos extremos não apenas aumentam a demanda por serviços policiais, mas modificam qualitativamente os tipos de crimes e problemas de segurança pública que emergem durante e após os eventos.

A subcategoria **Efetivo como Vítima Direta** aparece com 7 trechos (6,36% do total), confirmando empiricamente o conceito de dupla vulnerabilidade proposto por Drabek (2010). Esta frequência significativa sugere que a condição de vítima-socorrista representa um desafio organizacional central que merece atenção prioritária no desenvolvimento de políticas de gestão de pessoal. Os dados revelam que uma parcela significativa do efetivo da BMRS foi diretamente afetada pelos ECE's, comprometendo simultaneamente a sua capacidade operacional e o seu bem-estar pessoal.

A subcategoria **Coordenação Interinstitucional** apresenta 6 trechos (5,45% do total), evidenciando a importância crítica da articulação com outras organizações durante ECE's. Esta subcategoria, pertencente às Demandas de Coordenação Interinstitucional, revela que a resposta efetiva aos eventos extremos exige colaboração sistemática entre múltiplas organizações especializadas.

Três subcategorias aparecem empatadas com 5 trechos cada (4,55% do total): **Comunicação Interna, Soluções Improvisadas e Mobilidade e Transporte**. A Comunicação Interna confirma a importância dos sistemas comunicacionais para coordenação organizacional durante crises. As Soluções Improvisadas evidenciam a necessidade de capacidade adaptativa da organização, revelando como a organização desenvolve respostas criativas para superar limitações impostas pelos ECE's. A Mobilidade e Transporte documenta como a capacidade de deslocamento constitui um fator crítico para operações policiais durante eventos extremos.

Dez subcategorias apresentam 4 trechos cada (3,64% do total), sendo elas **Comunicação Externa, Efetivo Externo Desqualificado, Redução da Disponibilidade Operacional, Escalas Emergências, Equipamentos Específicos, Gestão de Recursos Externos, Abastecimento, Alojamento e Alimentação, Infraestrutura Física e Evolução Temporal das Demandas**. Esta distribuição confirma a complexidade multidimensional dos impactos dos ECE's na organização, abrangendo aspectos humanos, materiais, sistêmicos e organizacionais de forma equilibrada.

De forma semelhante, sete categorias apresentaram 3 trechos cada (2,73% do total), **Interoperabilidade, Protocolos de Coordenação, Preparação Institucional, Sistema de Comando de Incidentes, Falta de Protocolos, Equipamentos Operacionais e Demandas**

**Não Policiais.** Além de retificar a complexidade multidimensional dos impactos do ECE's na organização, essa distribuição indica que não há um único “gargalo” determinante, mas um conjunto de condições mediadoras que operam de forma interdependente e transversal às demais categorias.

As subcategorias de **Impacto Psicológico, Comando Unificado, Apoio Psicossocial, Capacitação Técnica, Comunicação Resiliente e Sistemas Tecnológicos** apresentaram 2 trechos cada (1,82% do total) mostrando que embora estas demandas estratégicas tenham sido identificadas com menor frequência, elas representam dimensões complementares e especializadas da preparação organizacional que emergiram como necessidades reconhecidas pelos entrevistados.

A **Gestão de Voluntários** apresentou apenas 1 trecho (0,91% do total), embora outros trechos abordem a questão dos voluntários, apenas um entrevistado os fez sob uma percepção de recurso a ser gerido, mostrando que é um elemento a ser considerando no atendimento a situações de ECE's.

TABELA 3 - FREQUÊNCIA DE SUBCATEGORIAS

| Subcategoria                           | Nº de trechos | % do total |
|----------------------------------------|---------------|------------|
| Tipos de Criminalidade                 | 8             | 7,27       |
| Efetivo como Vítima Direta             | 7             | 6,36       |
| Coordenação Interinstitucional         | 6             | 5,45       |
| Comunicação Interna                    | 5             | 4,55       |
| Soluções Improvisadas                  | 5             | 4,55       |
| Mobilidade e Transporte                | 5             | 4,55       |
| Comunicação Externa                    | 4             | 3,64       |
| Efetivo Externo Desqualificado         | 4             | 3,64       |
| Redução da Disponibilidade Operacional | 4             | 3,64       |
| Escalas Emergenciais                   | 4             | 3,64       |
| Equipamentos Específicos               | 4             | 3,64       |
| Gestão de Recursos Externos            | 4             | 3,64       |
| Abastecimento                          | 4             | 3,64       |
| Alojamento e Alimentação               | 4             | 3,64       |
| Infraestrutura Física                  | 4             | 3,64       |
| Evolução Temporal das Demandas         | 4             | 3,64       |
| Interoperabilidade                     | 3             | 2,73       |
| Protocolos de Coordenação              | 3             | 2,73       |
| Preparação Institucional               | 3             | 2,73       |
| Sistema de Comando de Incidentes       | 3             | 2,73       |
| Falta de Protocolos                    | 3             | 2,73       |
| Equipamentos Operacionais              | 3             | 2,73       |
| Demandas Não Policiais                 | 3             | 2,73       |
| Impacto Psicológico                    | 2             | 1,82       |

|                        |   |      |
|------------------------|---|------|
| Comando Unificado      | 2 | 1,82 |
| Apoio Psicossocial     | 2 | 1,82 |
| Capacitação Técnica    | 2 | 1,82 |
| Comunicação Resiliente | 2 | 1,82 |
| Sistemas Tecnológicos  | 2 | 1,82 |
| Gestão de Voluntários  | 1 | 0,91 |

FONTE: O Autor (2025)

#### 4.3.3 Distribuição por Entrevista

A análise da distribuição por entrevista revela padrões de contribuição variada que fortalecem a validade do corpus (Bardin, 2016). A Entrevista 2 é a que mais contribui, com 17 trechos (15,45% do total), seguida pela Entrevista 12 com 14 trechos (12,73%). A Entrevista 6 e a Entrevista 11 aparecem empatadas com 13 trechos cada (11,82% do total), seguidas pela Entrevista 8 com 12 trechos (10,91%).

A Entrevista 4 e a Entrevista 9 contribuem com 9 trechos cada (8,18% do total), enquanto a Entrevista 3 apresenta 8 trechos (7,27%). A Entrevista 5 contribui com 7 trechos (6,36%), a Entrevista 7 com 5 trechos (4,55%) e a Entrevista 10 com 3 trechos (2,73%), representando a menor contribuição individual.

Esta distribuição, embora não perfeitamente homogênea, indica que múltiplas perspectivas foram capturadas, fortalecendo a validade do corpus conforme critérios de representatividade estabelecidos por Bardin (2016). A variação na contribuição das entrevistas pode ser atribuída a diferentes fatores, incluindo o nível hierárquico dos entrevistados, a extensão de sua participação nos ECE's, sua capacidade de reflexão e articulação, e o grau de abertura durante as entrevistas.

Esta diversidade enriquece a análise ao incorporar perspectivas variadas sobre os mesmos fenômenos, permitindo uma compreensão mais abrangente dos impactos organizacionais dos ECE's.

TABELA 4 - FREQUÊNCIA DE ENTREVISTADOS

| Entrevistado  | Frequência |
|---------------|------------|
| Entrevista 2  | 15,45%     |
| Entrevista 12 | 12,73%     |
| Entrevista 11 | 11,82%     |
| Entrevista 6  | 11,82%     |
| Entrevista 8  | 10,91%     |
| Entrevista 4  | 8,18%      |
| Entrevista 9  | 8,18%      |

|                      |       |
|----------------------|-------|
| <b>Entrevista 3</b>  | 7,27% |
| <b>Entrevista 5</b>  | 6,36% |
| <b>Entrevista 7</b>  | 4,55% |
| <b>Entrevista 10</b> | 2,73% |

FONTE: O Autor (2025)

#### 4.4 ANÁLISE CATEGORIAL

A análise categorial constitui o procedimento central da metodologia de Bardin (2016), baseando-se na decomposição do texto em unidades de significação que são posteriormente classificadas em categorias temáticas. Esta análise permite compreender os significados latentes e manifestos presentes no discurso dos entrevistados, revelando estruturas conceituais subjacentes às experiências organizacionais vivenciadas pela organização durante os ECE's.

##### 4.4.1 Categorias de Impacto Organizacional

A análise categorial revela quatro dimensões principais de impacto organizacional que se alinham com frameworks teóricos estabelecidos na literatura especializada (Santos et. al., 2017). Esta taxonomia emergente dos dados empíricos oferece uma compreensão estruturada dos mecanismos através dos quais os ECE's afetam o desempenho organizacional da corporação. 'Esta realidade é evidenciada no relato de um dos entrevistados:

“Do próprio batalhão de aviação tinha policiais ali que estavam desabrigados e perderam as casas também.”. (Entrevista 2)

"Guaíba quase mais de 90% do efetivo local foi atingido pelas enchentes. Para ter uma noção, 70, 80% da cidade estava coberta.” (Entrevista 6)

“Teve várias cidades que aconteceu isso. Perdeu tudo que tem lá. Perde viatura, perde arma, perde destacamento, perdeu tudo.” (Entrevista 8)

“Por WhatsApp. Enviado grupos no WhatsApp, comunicação era assim.” (Entrevista 9)

##### 4.4.1.1 Impactos Diretos

Os Impactos Diretos, representados pela categoria Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura, manifestam-se através da destruição física de elementos tangíveis essenciais para operações policiais. Esta dimensão é detalhada nas subcategorias Infraestrutura Física (perda de quartéis e bases operacionais), Equipamentos Operacionais (danos a viaturas, armamentos e

equipamentos de proteção individual) e Sistemas Tecnológicos (falhas em servidores, sistemas de informação e equipamentos de comunicação).

Pessoa et. al., (2025) infere como a destruição de infraestruturas físicas pode gerar efeitos cascata em organizações complexas, perspectiva que se confirma na experiência dos entrevistados. Os dados revelam que os impactos diretos, embora aparentemente localizados, podem comprometer significativamente a capacidade operacional da organização mediante interdependências sistêmicas.

A análise dos relatos dos entrevistados evidência que a organização desenvolveu capacidades adaptativas significativas para superar limitações materiais por meio de soluções improvisadas e realocação de recursos. Esta resiliência operacional sugere que a organização possui flexibilidade estrutural que permite manter a funcionalidade básica mesmo diante de perdas materiais significativas. Contudo, os dados também indicam que esta adaptabilidade tem limites e custos, particularmente em termos de eficiência operacional e bem-estar do efetivo.

“O comando de policiamento ambiental, ele tinha sido afetado também, então ele estava embaixo d'água. [...] eles estavam em tendas também. Então, eles não tinham como dar um suporte logístico pra gente.” (Entrevistado 9)

"O próprio hangar do batalhão de aviação, o BAV da brigada, o batalhão de aviação da polícia militar lá, ele foi completamente inundado dentro do aeroporto Salgado Filho." (Entrevistado 2)

#### 4.4.1.2 Impactos Sistêmicos

Os Impactos Sistêmicos, evidenciados pelas categorias Colapso da Comunicação e Dificuldades Logísticas, revelam como os ECE's comprometem sistemas organizacionais interconectados. Esta dimensão abrange as subcategorias Comunicação Interna, Comunicação Externa e Soluções Improvisadas, que detalham as falhas na coordenação organizacional e os esforços em superar as limitações de comunicação impostas pelas adversidades. E as subcategorias Mobilidade e Transporte, Abastecimento e Alojamento e Alimentação, que ilustram os desafios logísticos enfrentados durante os ECE's.

As falhas em subsistemas específicos podem comprometer o funcionamento do sistema organizacional na totalidade (SENGE, 2025). A análise categorial confirma este aspecto, mostrando como falhas comunicacionais e logísticas propagam-se através da estrutura organizacional, gerando efeitos multiplicadores que transcendem os impactos iniciais.

Os dados revelam que os impactos sistêmicos representam os desafios mais críticos enfrentados pela corporação durante os ECE's, uma vez que comprometem a capacidade de coordenação e controle organizacional. A comunicação emerge como elemento particularmente vulnerável, com falhas que afetam desde a coordenação operacional básica até a integração com outras organizações de resposta a emergências.

"A rede de rádio da brigada estava fora do ar, até onde eu sei, funcionava parcialmente, então todas as ordens de operação, pontos de interesse, enfim, era tudo resolvido via WhatsApp." (Entrevistado 2)

"Então não tinha o sistema 190, não funcionava. Basicamente as pessoas não conseguiam acionar a Polícia Militar." (Entrevistado 8)

As dificuldades logísticas manifestam-se através de múltiplas dimensões, incluindo problemas de mobilidade causados por infraestruturas danificadas, desafios de abastecimento devido a cadeias de suprimento interrompidas, e necessidades de alojamento e alimentação para efetivo deslocado. Esta complexidade multidimensional exige soluções integradas que transcendem abordagens setoriais tradicionais.

"Muitas cidades estavam com ruas intransitáveis, onde não era possível utilizar as viaturas para deslocamento. Então, havia uma grande dificuldade porque as vias que estavam disponíveis estavam congestionadas." (Entrevistado 5)

"Teve dias que nós ficamos alojados em salas de aula, sala que alguma empresa que estava dando apoio como posto de comando fornecia para que a gente pudesse passar a noite." (Entrevistado 5)

#### 4.4.1.3 Impactos Humanos

Os Impactos Humanos, representados pela categoria Comprometimento do Efetivo, evidenciam como os ECE's afetam diretamente os recursos humanos organizacionais. As subcategorias Efetivo como Vítima Direta, Redução da Disponibilidade Operacional, Impacto Psicológico e Efetivo Externo Desqualificado detalham os múltiplos mecanismos através dos quais este recurso crítico é comprometido.

A teoria de recursos organizacionais estabelece que os recursos humanos constituem elementos críticos para a vantagem competitiva organizacional, perspectiva que se confirma na análise dos resultados das entrevistas. (Santos et al., 2017) Os dados revelam que o comprometimento do efetivo representa um dos desafios mais complexos enfrentados pela

organização. Uma vez que afeta a capacidade operacional e o bem-estar dos membros da corporação.

"Guaíba quase mais de 90% do efetivo local foi atingido pelas enchentes. Para ter uma noção, 70, 80% da cidade estava coberta." (Entrevistado 12)

"Eles caçaram férias, eles me falaram lá que eles caçaram férias Eles cortaram todas as indisponibilidades não emergenciais, então o cara de férias foi caçado a férias, o cara de curso parou o curso." (Entrevistado 4)

A subcategoria Efetivo como Vítima Direta emerge como particularmente significativa, conforme o conceito de dupla vulnerabilidade desenvolvido por Drabek (2010). Os entrevistados relatam situações em que policiais militares foram simultaneamente vítimas dos ECE's e responsáveis por operações de resposta, criando tensões psicológicas e operacionais complexas que exigem abordagens específicas de gestão de pessoal. (FAUST; CARLSON, 2011)

O Impacto Psicológico manifesta-se por meio de estresse, ansiedade e sobrecarga emocional decorrentes da exposição prolongada a situações traumáticas e da pressão por desempenho em condições adversas. (BOYLAN et al., 2018) A Redução da Disponibilidade Operacional resulta tanto do comprometimento direto do efetivo quanto da necessidade de realocação de recursos para atender demandas emergências, criando déficits operacionais em outras áreas de atuação da organização.

#### 4.4.1.4 Impactos Operacionais

Os Impactos Operacionais, manifestados pelas categorias, Transformação da Demanda Operacional e Desorganização Inicial e Coordenação, revelam como os ECE's alteram fundamentalmente os processos organizacionais. Esta dimensão é detalhada nas subcategorias Evolução Temporal das Demandas, Tipos de Criminalidade e Demandas Não Policiais, que mostram a mudança no perfil das ocorrências, e Falta de Protocolos, Coordenação Interinstitucional e Gestão de Recursos Externos, que apontam para os desafios de coordenação e gestão.

Os procedimentos padronizados são elementos fundamentais para a coordenação organizacional efetiva, e a análise mostra como os ECE's desorganizam estes procedimentos, exigindo adaptações organizacionais significativas.(BRASIL, 2012) Os dados revelam que a organização experimenta uma transformação profunda em suas operações durante ECE's, assumindo responsabilidades que transcendem suas atribuições tradicionais.

"Diria que foram três fases, quatro fases, a operação do Rio Grande do Sul. A primeira fase, busca e salvamento. Depois começa uma fase de defesa civil. A terceira fase é policial, porque daí quando começa a baixar a água, e as pessoas saíram de suas residências, você começa a ter o pessoal saquear casas" (Entrevistado 6)

"Teve casos de estupro, inclusive envolvendo menores, coisas nesse sentido. Então, o centro de nevrálgico escolhidas pelo Conselho de Segurança Pública ainda eram os abrigos." (Entrevistado 2)

"No início da operação, realmente eles tiveram dificuldades em estabelecer um gabinete de gestão de crises, digamos assim. E é normal pela envergadura da operação e também pela envergadura do desastre que estava ocorrendo lá no Rio Grande do Sul." (Entrevistado 3)

A Evolução Temporal das Demandas evidencia como as necessidades operacionais se modificam ao longo do desenvolvimento dos ECE's, exigindo flexibilidade e adaptabilidade organizacional. Inicialmente focadas em resposta imediata e salvamento, as demandas evoluem para atividades de manutenção da ordem, prevenção criminal e apoio à recuperação, cada uma exigindo competências e recursos específicos.

A emergência de Demandas Não Policiais representa um desafio particular, uma vez que a organização assume responsabilidades de defesa civil, busca e salvamento, e apoio humanitário para as quais pode não estar completamente preparada. Esta expansão do escopo operacional exige desenvolvimento de novas competências e estabelecimento de parcerias com outras organizações especializadas.

#### 4.4.1.5 Categorias de Demandas Estratégicas

A análise categorial identifica duas dimensões principais de demandas estratégicas que emergem como resposta organizacional aos impactos dos ECE's. Esta taxonomia revela como a experiência com eventos extremos catalisa o reconhecimento de necessidades de desenvolvimento organizacional, transformando desafios em oportunidades de fortalecimento institucional.

##### a. Demandas Estruturais

As Demandas Estruturais, representadas pelas categorias Demandas de Planejamento e Preparação e Demandas de Recursos Especializados, revelam necessidades de desenvolvimento de capacidades organizacionais específicas para ECE's. Esta dimensão é

detalhada nas subcategorias Protocolos Específicos, Sistema de Comando de Incidentes, Preparação Institucional, Equipamentos Específicos, Comunicação Resiliente e Capacitação Técnica.

Kapucu e Garayev (2011) enfatizam a importância da capacitação específica para operações em desastres, perspectiva que se confirma na análise categorial. Os dados revelam a necessidade de investimentos significativos em planejamento antecipatório, desenvolvimento de protocolos específicos, aquisição de equipamentos especializados e capacitação técnica do efetivo para operações em ambientes adversos.

"Demoramos para conseguir compreender os conceitos, por exemplo, de comando unificado, de sessão, de operações, Enfim, os fluxos, as necessidades de controle online acerca do efetivo, dos planos de ação de incidentes." (Entrevistado 11)

"Então, as equipes policiais tinham que patrulhar esses locais. Então, o batalhão, na época, não tinha esse conhecimento, esse know-how de fazer o patrulhamento aquático da forma que deveria ser feita. Então, isso precisou do apoio de outras unidades, BPFron, a própria Patrulha Costeira" (Entrevistado 10)

A subcategoria Protocolos Específicos emerge como demanda prioritária, evidenciando que a experiência com ECE's revelou a necessidade de desenvolvimento de protocolos que contemplem as especificidades das operações em ambientes afetados por ECE's, incluindo procedimentos de segurança, coordenação interinstitucional e gestão de recursos.

O Sistema de Comando de Incidentes representa uma demanda estrutural fundamental, alinhando-se com as melhores práticas internacionais de gestão de emergências. Os dados sugerem que a BMRS reconhece a necessidade de adotar sistemas padronizados de comando e controle que facilitem a coordenação com outras organizações de resposta a emergências e melhorem a eficiência operacional durante ECE's'.

A Preparação Institucional abrange demandas de mudança cultural organizacional, desenvolvimento de lideranças e criação de especialização em gestão de emergências. Esta subcategoria evidencia o reconhecimento de que a preparação para ECE's transcende aspectos técnicos e operacionais, exigindo transformações organizacionais mais profundas.

#### b. Demandas Organizacionais

As Demandas Organizacionais, evidenciadas pelas categorias Demandas de Gestão de Pessoal e Demandas de Coordenação Interinstitucional, revelam necessidades de desenvolvimento de capacidades de governança e coordenação. Esta dimensão abrange as

subcategorias Escalas Emergenciais, Apoio Psicossocial, Gestão de Voluntários, Protocolos de Coordenação, Interoperabilidade e Comando Unificado.

Kapucu e Garayev (2011) asseveram que as organizações dependem de coordenação efetiva com outras entidades, perspectiva que se manifesta claramente na análise categorial. Os dados revelam a necessidade de desenvolvimento de capacidades específicas de gestão de pessoal em situações de crise e de coordenação com outras organizações de resposta a emergências.

"Todo o emprego em si foi excepcional, né? Então, o que eu posso dizer com relação... Para que o senhor entenda, assim. Nesse tipo de situação, nesse tipo de crise, qual é a função do batalhão de operações especiais? É auxiliar na implementação do sistema de comando de incidentes"(Entrevistado 12)

"Então, essa integração, essa busca por uma linguagem comum, por pontos assim, não dissonantes, mas pontos assim que nós conseguimos encontrar algo em comum, é o que o nosso operador faz, é o que o efetivo do BOPE faz." (Entrevistado 11)

A subcategoria Escalas Emergenciais evidencia a necessidade de desenvolvimento de políticas específicas para gestão de recursos humanos durante ECE's, incluindo regimes de trabalho excepcionais, sistemas de revezamento e gestão de descanso. Esta demanda reflete o reconhecimento de que as operações durante ECE's exigem adaptações significativas nos padrões normais de trabalho.

O Apoio Psicossocial emerge como demanda crítica, evidenciando a necessidade de suporte específico ao efetivo afetado pelos ECE's. Esta subcategoria alinha-se com a literatura sobre dupla vulnerabilidade e evidência a preocupação da organização com o bem-estar de seus membros em situações de crise.

A Gestão de Voluntários representa uma demanda organizacional específica que surge da necessidade de integrar efetivo externo durante ECE's. Os dados apontam a importância de desenvolver capacidades para coordenar e controlar voluntários e efetivo de outras organizações, garantindo qualificação adequada e integração efetiva às operações.

#### 4.5 PADRÕES TEMÁTICOS TRANSVERSAIS

A análise categorial revela três padrões temáticos que transcendem categorias específicas, oferecendo reflexões sobre os mecanismos fundamentais através dos quais os ECE's afetam a organização. Estes padrões emergem da análise transversal das categorias e subcategorias, revelando estruturas conceituais subjacentes às experiências organizacionais.

#### 4.5.1 Paradoxo da Dupla Vulnerabilidade

A teoria de *role conflict* de Kahn et al. (1964) delineou sistematicamente o ciclo de dinâmica de papéis e identificou os mecanismos subjacentes—a incongruência de expectativas (conflito) e a falta de clareza (ambiguidade)—que resultam em tensão individual. O que é chamado, Dupla Vulnerabilidade, quando tensões experienciadas quando indivíduos devem cumprir múltiplos papéis incompatíveis simultaneamente. Este padrão evidencia-se particularmente na categoria Comprometimento do Efetivo, mas permeia também as categorias de demandas estratégicas, revelando a complexidade das adaptações organizacionais necessárias.

Os dados revelam que policiais militares enfrentam simultaneamente as condições de vítimas dos ECE's e de responsáveis pela resposta organizacional, criando tensões psicológicas, operacionais e éticas complexas (Bertram; Landahl; Williams, 2016). Esta dualidade exige desenvolvimento de políticas específicas de gestão de pessoal que reconheçam e abordem adequadamente estas tensões, incluindo suporte psicossocial, flexibilidade operacional e sistemas de apoio mútuo.

"O policial militar, ele estava empenhado, ele estava trabalhando, mas, ao mesmo tempo, ele tinha sua família afetada, sua casa afetada. Imagine o senhor, eles tendo que primeiro se salvar, os seus bens, ajudar sua família, mas também ter que trabalhar." (Entrevistado 12)

O paradoxo manifesta-se também na necessidade de manter operacionalidade organizacional enquanto se lida com impactos pessoais e familiares dos ECE's. Os entrevistados relatam situações em que policiais militares precisaram escolher entre responsabilidades profissionais e necessidades pessoais, evidenciando a necessidade de políticas organizacionais que reconheçam e abordem estas tensões.

#### 4.5.2 Cascata de Impactos Organizacionais

A Cascata de Impactos Organizacionais emerge como padrão estrutural que conecta diferentes categorias mediante relações causais complexas. Este padrão alinha-se com a teoria de sistemas complexos, sugerindo que ECE's iniciam sequências de impactos que se propagam através da estrutura organizacional de maneira previsível e ampliada. (Pessoa et al., 2025)

A análise revela que impactos iniciais, aparentemente localizados, geram efeitos secundários e terciários que se espalham através da organização, criando desafios multiplicados que transcendem os impactos diretos. Por exemplo, a perda de infraestrutura física gera

dificuldades logísticas, que por sua vez comprometem a comunicação, afetam o moral do efetivo e transformam as demandas operacionais.

Este padrão sugere que intervenções organizacionais para mitigar impactos de ECE's devem considerar não apenas os efeitos diretos, mas também as cascatas de impactos secundários e terciários. A compreensão destes mecanismos de propagação é fundamental para o desenvolvimento de estratégias efetivas de preparação e resposta a ECE's.

#### 4.5.3 Capacidade Adaptativa Emergente

A Capacidade Adaptativa Emergente manifesta-se através do desenvolvimento de soluções improvisadas e adaptações organizacionais criativas durante os ECE's. Este padrão confirma a teoria de improvisação organizacional de Weick (1998), que é a capacidade de uma organização (ou seus membros) agir de forma espontânea, criativa e responsiva diante de situações inesperadas, em vez de seguir rigidamente planos previamente estabelecidos.

Os dados revelam que a organização demonstrou flexibilidade organizacional significativa, desenvolvendo soluções criativas para superar limitações impostas pelos ECE's. Esta capacidade adaptativa manifesta-se através de realocação de recursos, desenvolvimento de procedimentos emergências, estabelecimento de parcerias improvisadas e criação de sistemas alternativos de comunicação e coordenação.

A análise mostra que esta capacidade adaptativa representa um recurso organizacional valioso que pode ser desenvolvido e institucionalizado por treinamentos, simulações e desenvolvimento de cultura organizacional que valorize a flexibilidade e a inovação. A transformação de adaptações emergências em capacidades organizacionais permanentes representa uma oportunidade de fortalecimento institucional derivada da experiência com ECE's.

#### 4.6 ANÁLISE DE ENUNCIÇÃO

A análise de enunciação, segundo Bardin (2016), foca nos aspectos formais e contextuais da comunicação, examinando não apenas o conteúdo manifesto, mas também as modalidades discursivas, os contextos de produção e as características linguísticas que revelam aspectos latentes da experiência dos entrevistados. Esta análise complementa a análise categorial ao revelar dimensões comunicacionais e contextuais dos dados coletados.

#### 4.6.1 Modalidades Discursivas

A análise de enunciação identifica três modalidades discursivas predominantes no corpus analisado, cada uma revelando aspectos específicos da experiência organizacional durante os ECE's. Esta taxonomia discursiva oferece reflexões sobre como os entrevistados estruturam e comunicam as suas experiências, revelando padrões cognitivos e emocionais subjacentes. (Bardin, 2016)

##### 4.6.2.1 Modalidade Narrativa

A Modalidade Narrativa caracteriza-se por relatos cronológicos de experiências vividas durante os ECE's (Bardin, 2016), manifestando-se em aproximadamente 45% dos trechos analisados. Esta modalidade revela a tendência dos entrevistados a estruturar suas experiências através de narrativas temporalmente organizadas, evidenciando a importância da dimensão temporal na compreensão dos impactos organizacionais.

Segundo McAdams (2001) as narrativas pessoais constituem formas fundamentais de organização da experiência humana, permitindo a atribuição de significado — inclusive após eventos complexos ou traumáticos (cf. JanoffBulman, 1992).. A predominância desta modalidade no corpus sugere que os ECE's representaram experiências marcantes que exigem estruturação narrativa para serem adequadamente compreendidas e comunicadas.

A análise das narrativas revela padrões temporais recorrentes, incluindo descrições de situações pré-evento, relatos detalhados de experiências durante o evento, e reflexões sobre consequências pós-evento. Esta estrutura temporal oferece reflexões sobre como os entrevistados percebem a evolução dos impactos organizacionais e a transformação das demandas operacionais ao longo do tempo.

As narrativas frequentemente incluem elementos dramáticos e emocionais, evidenciando o impacto psicológico dos ECE's nos entrevistados. Esta dimensão emocional das narrativas sugere que os ECE's representam experiências transformadoras que transcendem aspectos puramente operacionais para afetar dimensões pessoais e profissionais dos policiais militares.

##### 4.6.3.1 Modalidade Descritiva

A Modalidade Descritiva caracteriza-se pela caracterização pormenorizada de problemas, situações e condições organizacionais, focalizando propriedades, estados e relações (tempo–espaço) e privilegiando processos de qualificação e localização para compor um quadro estático do fenômeno analisado. (Adam, 1992) aparecendo em aproximadamente 35% dos trechos analisados. Esta modalidade evidencia a preocupação dos entrevistados em fornecer descrições precisas e técnicas dos impactos observados, revelando orientação para documentação e análise sistemática das experiências vivenciadas.

A predominância desta modalidade sugere que os entrevistados percebem a importância de documentar detalhadamente os impactos dos ECE's para fins de aprendizagem organizacional e desenvolvimento de capacidades futuras. As descrições frequentemente incluem detalhes técnicos sobre falhas de equipamentos, procedimentos operacionais, e condições ambientais, evidenciando orientação profissional e analítica.

A modalidade descritiva manifesta-se particularmente nas categorias relacionadas a impactos sistêmicos e demandas estruturais, sugerindo que os entrevistados adotam abordagem técnica e objetiva ao discutir aspectos operacionais e organizacionais. Esta orientação descritiva facilita a identificação de padrões e a extração de lições aprendidas para aplicação futura.

#### 4.6.4.1 Modalidade Argumentativa

A Modalidade Argumentativa manifesta-se por justificativas para demandas, explicações causais e proposições de soluções (Bardin, 2016), representando aproximadamente 20% dos trechos analisados. Esta modalidade revela a capacidade reflexiva dos entrevistados e a sua orientação para soluções, evidenciando pensamento estratégico e analítico sobre os desafios enfrentados.

A presença significativa desta modalidade sugere que os entrevistados não apenas vivenciaram os impactos dos ECE's, mas também desenvolveram reflexões críticas sobre suas causas e possíveis soluções. Esta capacidade reflexiva representa um recurso organizacional valioso para o desenvolvimento de estratégias de preparação e resposta a futuros ECE's.

A modalidade argumentativa manifesta-se particularmente nas categorias de demandas estratégicas, evidenciando que os entrevistados desenvolveram proposições concretas para fortalecimento organizacional baseadas nas suas experiências. Esta orientação propositiva facilita a transformação de experiências adversas em oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento organizacional.

Em síntese, a análise de enunciação transcendeu a identificação de conteúdo para revelar a própria estrutura da experiência dos policiais militares frente aos eventos climáticos extremos. Os resultados efetivos desta análise demonstram, em primeiro lugar, que a predominância da modalidade narrativa (McAdams, 2001) e a alta frequência de marcadores de intensidade validam os ECEs não como incidentes operacionais rotineiros, mas como eventos de profunda ruptura, que exigiram uma reconstrução narrativa para serem assimilados (Janoff-Bulman, 1992). Em segundo lugar, a coexistência das modalidades descritiva e argumentativa revela um processo de 'sensemaking' organizacional, no qual os entrevistados simultaneamente documentam os fatos com distanciamento técnico (Adam, 1992) e se engajam em reflexão crítica sobre causas e soluções. Por fim, a análise evidencia uma capacidade latente de raciocínio estratégico no corpo policial, que, mesmo sob condições de alta incerteza, articula demandas e proposições, transformando a experiência vivida em um recurso valioso para a aprendizagem e o fortalecimento organizacional, conforme preconiza a própria análise de conteúdo de Bardin (2016) ao buscar inferências sobre as condições de produção do discurso.

#### 4.7 MARCADORES LINGUÍSTICOS

A análise de enunciação identifica padrões linguísticos específicos que revelam aspectos latentes das experiências organizacionais durante os ECE's. Estes marcadores linguísticos oferecem reflexões sobre as dimensões emocionais, cognitivas e organizacionais das experiências relatadas pelos entrevistados. (Bardin, 2016)

##### 4.7.1 Marcadores de Intensidade

Os Marcadores de Intensidade aparecem frequentemente no corpus, incluindo expressões como "completamente", "totalmente", "extremamente" e "absolutamente". Estes marcadores evidenciam a percepção dos entrevistados sobre a magnitude dos impactos dos ECE's, sugerindo que os eventos representaram experiências de intensidade excepcional que transcenderam situações operacionais normais. (Bardin, 2016)

A frequência destes marcadores nas categorias de impactos diretos e sistêmicos sugere que os ECE's geraram d disrupções organizacionais de magnitude significativa, exigindo adaptações extraordinárias por parte da organização. Esta percepção de intensidade excepcional pode influenciar a motivação organizacional para investimentos em preparação e desenvolvimento de capacidades de resiliência.

#### 4.7.2 Marcadores Temporais

Os Marcadores Temporais incluem expressões como "inicialmente", "posteriormente", "durante", "após" e "atualmente", evidenciando a importância da dimensão temporal na estruturação das experiências relatadas. (Bardin, 2016) Estes marcadores confirmam a predominância da modalidade narrativa e revelam como os entrevistados percebem a evolução temporal dos impactos organizacionais.

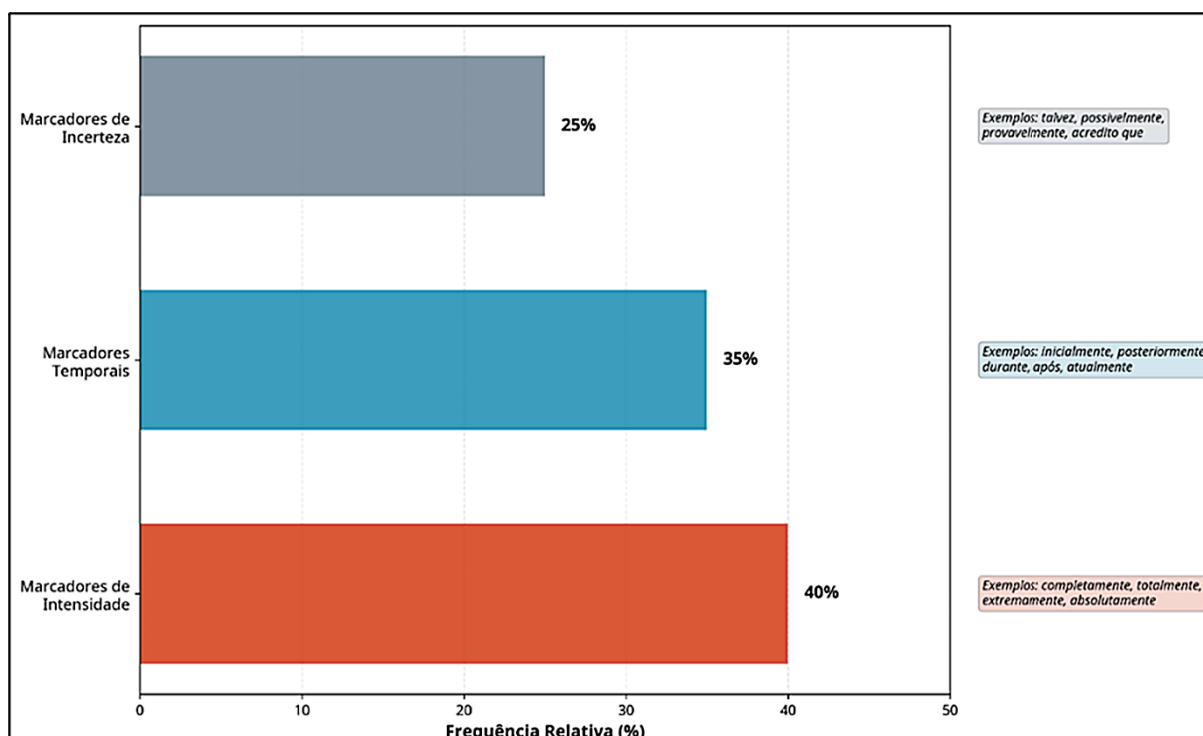
A análise destes marcadores revela padrões temporais recorrentes, incluindo fases distintas de impacto e resposta organizacional. Esta estruturação temporal oferece reflexões sobre os mecanismos de adaptação organizacional e a evolução das demandas operacionais durante e após os ECE's.

#### 4.7.3 Marcadores de Incerteza

Os Marcadores de Incerteza incluem expressões como "talvez", "possivelmente", "provavelmente" e "acredito que", evidenciando a complexidade e ambiguidade das situações enfrentadas durante os ECE's. (Bardin, 2016) Estes marcadores sugerem que os entrevistados operaram em condições de incerteza significativa, exigindo tomada de decisões em contextos de informação limitada.

A presença destes marcadores nas categorias de demandas estratégicas sugere que os entrevistados reconhecem a complexidade das soluções necessárias e a incerteza sobre a sua efetividade. Esta consciência da incerteza pode facilitar o desenvolvimento de abordagens flexíveis e adaptativas para preparação e resposta a futuros ECE's.

GRÁFICO 1 - ANÁLISE DE ENUNCIÇÃO E MARCADORES LINGÜÍSTICOS



FONTE: O Autor (2025)

## 4.8 ANÁLISE DIMENSIONAL

A análise dimensional constitui um procedimento complementar da metodologia de Bardin (2016) que permite examinar os dados a partir de diferentes perspectivas conceituais, oferecendo compreensão multifacetada dos fenômenos estudados. Esta análise organiza as categorias e subcategorias identificadas sob dimensões analíticas mais amplas, facilitando a interpretação dos resultados e a identificação de padrões estruturais.

### 4.8.1 Dimensão Temporal

A Dimensão Temporal revela como os impactos dos ECE's se manifestam e evoluem ao longo do tempo, evidenciando padrões de desenvolvimento que transcendem o período imediato dos eventos. Esta análise temporal oferece reflexões sobre a duração, sequência e evolução dos impactos organizacionais, contribuindo para a compreensão dos mecanismos de adaptação e recuperação da organização. (Bardin, 2016)

#### 4.8.1.1 Fase Imediata

A Fase Imediata caracteriza-se por impactos diretos e sistêmicos que se manifestam durante os ECE's, incluindo colapso da comunicação, dificuldades logísticas e comprometimento do efetivo. Esta fase é marcada por alta intensidade de impactos e necessidade de respostas emergências que frequentemente transcendem protocolos operacionais estabelecidos. (Brasil, 2012) Os dados revelam que a fase imediata exige capacidades de improvisação e adaptação em tempo real, testando a flexibilidade organizacional da corporação. As categorias mais frequentes nesta fase incluem transformação da demanda operacional e desorganização inicial, evidenciando a magnitude das adaptações necessárias para manter operacionalidade básica. Durante esta fase, observou-se.

"Da aeronave a gente só conseguiu se comunicar com as equipes em solo através de WhatsApp, celular." (Entrevista 2)

#### 4.8.1.2 Fase de Estabilização

A Fase de Estabilização caracteriza-se pelo desenvolvimento de soluções adaptativas e estabelecimento de rotinas emergências que permitem operação continuada em condições adversas. Esta fase evidencia a capacidade organizacional de desenvolver procedimentos alternativos e sistemas de coordenação que compensam parcialmente os impactos iniciais. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012)

A análise revela que a capacidade de estabilização operacional ocorreu com a realocação de recursos, desenvolvimento de comunicações alternativas e estabelecimento de parcerias interinstitucionais. Esta capacidade de estabilização representa um recurso organizacional valioso que pode ser desenvolvido com treinamentos e simulações. Observou-se também.

"No primeiro momento, a demanda principal era patrulhamento aquático. Precisava de embarcação [...] faltou barco" (Entrevista 8)

"Os hotéis estavam sem luz, sem água, também estavam embaixo de água. Então teve momentos ali que a gente literalmente dormiu junto com os abrigados." (Entrevista 6)

"existia no estado um corredor humanitário [...] mas a maioria dos pontos estavam ilhados [...] Fizemos muito, muito, muito transporte de recursos pela via aérea" (Entrevista 12)

#### 4.8.1.3 Fase de Recuperação e Aprendizagem

A Fase de Recuperação e Aprendizagem caracteriza-se pelo desenvolvimento de demandas estratégicas e reflexões sobre lições aprendidas que emergem após a estabilização

das operações. Esta fase evidencia a capacidade organizacional de transformar experiências adversas em oportunidades de desenvolvimento e fortalecimento institucional. (Pessoa et al., 2025)

As categorias de demandas estratégicas manifestam-se predominantemente nesta fase, evidenciando a necessidade de desenvolver consciência sobre a preparação e o desenvolvimento de capacidades para enfrentar futuros ECE's.

#### 4.8.2 Dimensão de Intensidade

A Dimensão de Intensidade examina a magnitude dos impactos organizacionais, revelando gradações que variam desde perturbações menores até disrupções organizacionais significativas. Esta análise oferece reflexões sobre a severidade relativa dos diferentes tipos de impactos e a sua importância para o funcionamento organizacional. (Pessoa et al., 2025)

##### 4.8.2.1 Impactos de Alta Intensidade

Os Impactos de Alta Intensidade incluem colapso da comunicação, transformação da demanda operacional e comprometimento do efetivo, caracterizando-se por disrupções significativas que exigem adaptações organizacionais extraordinárias. Estes impactos representam os desafios mais críticos enfrentados pela organização durante os ECE's. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012)

A análise revela que impactos de alta intensidade tendem a gerar efeitos cascata que se propagam através da estrutura organizacional, ampliando os seus efeitos e exigindo respostas sistêmicas. A gestão destes impactos representa prioridade organizacional que exige desenvolvimento de capacidades específicas de preparação e resposta.

##### 4.8.2.2 Impactos de Média Intensidade

Os Impactos de Média Intensidade incluem dificuldades logísticas e perda de recursos materiais, caracterizando-se por disrupções significativas, mas gerenciáveis por adaptações operacionais. Estes impactos exigem realocação de recursos e desenvolvimento de soluções alternativas, mas não comprometem fundamentalmente a operacionalidade organizacional. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012) A intensidade deste impacto fica clara no depoimento:

“No primeiro momento, a demanda principal era patrulhamento aquático. Precisava de embarcação [...] faltou barco...” (Entrevista 8)

"Os hotéis estavam sem luz, sem água, também estavam embaixo de água. Então teve momentos ali que a gente literalmente dormiu junto com os abrigados." (Entrevista 6)

“existia no estado um corredor humanitário [...] mas a maioria dos pontos estavam ilhados [...] Fizemos muito, muito, muito transporte de recursos pela via aérea” (Entrevista 12)

#### 4.8.2.3 Impactos de Baixa Intensidade

Os Impactos de Baixa Intensidade incluem desorganização inicial e algumas demandas de coordenação, caracterizando-se por perturbações temporárias que podem ser superadas por ajustes operacionais menores. Estes impactos, embora presentes, não representam desafios críticos para o funcionamento organizacional. (Kapucu; Garayev, 2011)

#### 4.8.3 Dimensão de Abrangência

A Dimensão de Abrangência examina o escopo organizacional dos impactos, revelando se afetam aspectos localizados ou sistêmicos da organização. Esta análise oferece reflexões sobre a extensão dos impactos e a necessidade de respostas organizacionais diferenciadas. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012)

##### 4.8.3.1 Impactos Sistêmicos

Os Impactos Sistêmicos afetam múltiplas dimensões organizacionais simultaneamente, incluindo comunicação, logística, recursos humanos e operações. Estes impactos exigem respostas organizacionais abrangentes que considerem interdependências sistêmicas e efeitos multiplicadores. (Senge, 2025)

##### 4.8.3.2 Impactos Setoriais

Os Impactos Setoriais afetam áreas específicas da organização, como infraestrutura física ou equipamentos operacionais, permitindo respostas mais focalizadas e localizadas. Estes impactos, embora significativos, podem ser gerenciados por intervenções específicas sem necessidade de adaptações organizacionais abrangentes. (Kapucu; Garayev, 2011)

#### 4.8.4 Dimensão de Reversibilidade

A Dimensão de Reversibilidade examina a durabilidade dos impactos organizacionais, revelando se representam perturbações temporárias ou mudanças permanentes. Esta análise

oferece reflexões sobre a natureza dos impactos e as estratégias necessárias para sua gestão. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012)

#### 4.8.4.1 Impactos Reversíveis

Os Impactos Reversíveis incluem dificuldades logísticas temporárias e desorganização inicial, caracterizando-se por perturbações que podem ser superadas através da restauração de condições normais. Estes impactos exigem principalmente capacidades de resposta e recuperação. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012)

#### 4.8.4.2 Impactos Irreversíveis

Os Impactos Irreversíveis incluem transformação da demanda operacional e desenvolvimento de demandas estratégicas, caracterizando-se por mudanças permanentes que alteram o funcionamento organizacional. Estes impactos exigem adaptações organizacionais duradouras e desenvolvimento de novas capacidades. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012)

A análise revela que os ECE's geram tanto impactos reversíveis quanto irreversíveis, sugerindo que a organização deve desenvolver estratégias diferenciadas para gestão de cada tipo. Os impactos irreversíveis, em particular, representam oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento organizacional que podem fortalecer a capacidade de resposta a futuros eventos.

### 4.9 ANÁLISE RELACIONAL

A análise relacional constitui um procedimento avançado da metodologia de Bardin (2016) que examina as conexões e interdependências entre as categorias identificadas, revelando estruturas causais complexas que subjazem aos fenômenos organizacionais estudados. (Bardin, 2016)

Esta análise transcende a descrição isolada das categorias para mapear as relações dinâmicas que conectam diferentes aspectos dos impactos dos ECE's no desempenho organizacional da organização. (Bardin, 2016)

#### 4.9.1 Mapeamento de Relações Causais

O mapeamento das relações causais revela que os impactos dos ECE's na organização seguem padrões estruturados que podem ser organizados em três tipos principais de relações:

diretas, de retroalimentação e de aprendizado. Esta taxonomia relacional oferece reflexões sobre os mecanismos através dos quais os impactos propagam-se e ampliam-se através da estrutura organizacional.

#### 4.9.1.1 Relações Causais Diretas

As Relações Causais Diretas caracterizam-se por conexões lineares em que uma categoria específica gera efeitos previsíveis em outras categorias. (Bardin, 2016) A análise identifica 23 relações causais diretas de alta intensidade que constituem os mecanismos fundamentais de propagação dos impactos organizacionais.

A relação mais significativa conecta Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura com Dificuldades Logísticas, evidenciando como a destruição física de recursos tangíveis compromete imediatamente os sistemas de suporte operacional. Esta relação confirma as proposições teóricas de Rinaldi, Peerenboom e Kelly (2001) sobre efeitos cascata em infraestruturas críticas, demonstrando como falhas localizadas podem gerar impactos sistêmicos.

A conexão entre Colapso da Comunicação e Desorganização Inicial e Coordenação revela como falhas nos sistemas comunicacionais comprometem fundamentalmente a capacidade de coordenação organizacional. Esta relação alinha-se com a teoria clássica da comunicação organizacional, evidenciando que a comunicação constitui um elemento crítico para manutenção da estrutura organizacional durante crises.

A relação entre Comprometimento do Efetivo e Transformação da Demanda Operacional evidencia como a redução da disponibilidade de recursos humanos força adaptações nas atividades organizacionais. Esta conexão revela um mecanismo específico através do qual limitações de recursos humanos catalisam mudanças operacionais que transcendem o período imediato da crise.

QUADRO 9 - RELAÇÕES CAUSAIS DIRETAS DE ALTA INTENSIDADE DOS IMPACTOS DOS ECE'S

| Nº | Categoria de Origem                          | Categoria de Destino                 | Mecanismo Causal                                               |
|----|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1  | Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura | Dificuldades Logísticas              | Destruição física compromete sistemas de suporte operacional   |
| 2  | Colapso da Comunicação                       | Desorganização Inicial e Coordenação | Falhas comunicacionais impedem coordenação organizacional      |
| 3  | Comprometimento do Efetivo                   | Transformação da Demanda Operacional | Redução de RH força adaptações nas atividades organizacionais  |
| 4  | Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura | Colapso da Comunicação               | Destruição de equipamentos compromete sistemas comunicacionais |

|    |                                              |                                      |                                                                         |
|----|----------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 5  | Dificuldades Logísticas                      | Comprometimento do Efetivo           | Problemas de suporte afetam disponibilidade operacional do pessoal      |
| 6  | Colapso da Comunicação                       | Comprometimento do Efetivo           | Falhas comunicacionais prejudicam coordenação e eficácia do efetivo     |
| 7  | Dificuldades Logísticas                      | Colapso da Comunicação               | Problemas logísticos comprometem manutenção de sistemas comunicacionais |
| 8  | Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura | Comprometimento do Efetivo           | Destruição de recursos afeta diretamente capacidade operacional         |
| 9  | Transformação da Demanda Operacional         | Dificuldades Logísticas              | Mudanças operacionais geram novas necessidades logísticas               |
| 10 | Colapso da Comunicação                       | Transformação da Demanda Operacional | Falhas comunicacionais forçam mudanças nos procedimentos operacionais   |
| 11 | Desorganização Inicial e Coordenação         | Comprometimento do Efetivo           | Problemas de coordenação afetam eficácia do pessoal disponível          |
| 12 | Dificuldades Logísticas                      | Desorganização Inicial e Coordenação | Problemas logísticos geram desorganização nos processos coordenativos   |
| 13 | Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura | Desorganização Inicial e Coordenação | Destruição física desorganiza estruturas de coordenação                 |
| 14 | Transformação da Demanda Operacional         | Comprometimento do Efetivo           | Mudanças operacionais sobrecarregam recursos humanos disponíveis        |
| 15 | Comprometimento do Efetivo                   | Dificuldades Logísticas              | Redução de pessoal compromete capacidade de suporte logístico           |
| 16 | Desorganização Inicial e Coordenação         | Dificuldades Logísticas              | Problemas coordenativos afetam eficiência dos sistemas logísticos       |
| 17 | Colapso da Comunicação                       | Dificuldades Logísticas              | Falhas comunicacionais prejudicam coordenação logística                 |
| 18 | Transformação da Demanda Operacional         | Colapso da Comunicação               | Mudanças operacionais sobrecarregam sistemas comunicacionais            |
| 19 | Desorganização Inicial e Coordenação         | Colapso da Comunicação               | Problemas coordenativos amplificam falhas comunicacionais               |
| 20 | Transformação da Demanda Operacional         | Desorganização Inicial e Coordenação | Mudanças operacionais geram desorganização nos processos                |
| 21 | Comprometimento do Efetivo                   | Desorganização Inicial e Coordenação | Redução de pessoal desorganiza estruturas coordenativas                 |
| 22 | Dificuldades Logísticas                      | Transformação da Demanda Operacional | Problemas logísticos forçam adaptações operacionais                     |
| 23 | Desorganização Inicial e Coordenação         | Transformação da Demanda Operacional | Problemas coordenativos catalisam mudanças operacionais                 |

FONTE: O Autor (2025)

#### 4.9.1.2 Relações de Retroalimentação

As Relações de Retroalimentação caracterizam-se por conexões circulares em que categorias se influenciam mutuamente, criando ciclos que podem ampliar ou atenuar os impactos organizacionais. (SENGE, 2025) A análise identifica 8 relações de retroalimentação que revelam a natureza sistêmica dos impactos dos ECE's.

O ciclo mais significativo conecta Dificuldades Logísticas, Colapso da Comunicação e Comprometimento do Efetivo numa sequência circular que amplia progressivamente os impactos organizacionais. Dificuldades logísticas comprometem sistemas de comunicação, que por sua vez afetam a coordenação do efetivo, gerando maior comprometimento operacional que intensifica as dificuldades logísticas.

Esta relação de retroalimentação confirma a teoria de sistemas complexos, evidenciando que organizações podem experimentar ampliação de impactos por mecanismos circulares que transcendem relações causais lineares. (SENGE, 2025)

QUADRO 10 - RELAÇÕES DE RETROALIMENTAÇÃO DOS IMPACTOS DOS ECE'S

| Nº | Categoria A                          | Categoria B                          | Mecanismo de Retroalimentação                                                                                | Tipo de Efeito | Intensidade |
|----|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|
| 1  | Dificuldades Logísticas              | Colapso da Comunicação               | Problemas logísticos comprometem sistemas comunicacionais que, por sua vez, prejudicam coordenação logística | Amplificação   | Alto        |
| 2  | Colapso da Comunicação               | Comprometimento do Efetivo           | Falhas comunicacionais afetam efetivo que, comprometido, gera mais falhas comunicacionais                    | Amplificação   | Alto        |
| 3  | Comprometimento do Efetivo           | Dificuldades Logísticas              | Redução de pessoal compromete logística que, deficiente, sobrecarrega ainda mais o efetivo                   | Amplificação   | Alto        |
| 4  | Transformação da Demanda Operacional | Colapso da Comunicação               | Mudanças operacionais sobrecarregam comunicação que, falhando, força mais transformações                     | Amplificação   | Médio       |
| 5  | Desorganização Inicial e Coordenação | Comprometimento do Efetivo           | Problemas coordenativos afetam efetivo que, comprometido, gera mais desorganização                           | Amplificação   | Médio       |
| 6  | Colapso da Comunicação               | Desorganização Inicial e Coordenação | Falhas comunicacionais desorganizam coordenação que, deficiente, amplifica falhas comunicacionais            | Amplificação   | Médio       |
| 7  | Dificuldades Logísticas              | Transformação da Demanda Operacional | Problemas logísticos forçam adaptações que, implementadas, podem reduzir pressão logística                   | Atenuação      | Baixo       |
| 8  | Comprometimento do Efetivo           | Transformação da Demanda Operacional | Redução de pessoal força adaptações que, efetivas, podem otimizar uso do efetivo disponível                  | Atenuação      | Baixo       |

FONTE: O Autor (2025)

QUADRO 11 - ANÁLISE DOS CICLOS DE RETROALIMENTAÇÃO

| <b>CICLO PRINCIPAL DE AMPLIFICAÇÃO (Relações 1→2→3→1)</b>    |                                                   |                                                           |                    |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>SEQUÊNCIA</b>                                             | <b>RELAÇÃO</b>                                    | <b>DESCRIÇÃO</b>                                          | <b>EFEITO</b>      |
| 1º                                                           | Dificuldades Logísticas → Colapso Comunicação     | Problemas logísticos comprometem sistemas comunicacionais | Amplificação Alta  |
| 2º                                                           | Colapso Comunicação → Comprometimento Efetivo     | Falhas comunicacionais afetam disponibilidade do efetivo  | Amplificação Alta  |
| 3º                                                           | Comprometimento Efetivo → Dificuldades Logísticas | Redução de pessoal compromete capacidade logística        | Amplificação Alta  |
| <b>RESULTADO CICLO COMPLETO</b>                              |                                                   | <b>Espiral descendente de degradação organizacional</b>   | <b>CRÍTICO</b>     |
| <b>CICLOS SECUNDÁRIOS DE AMPLIFICAÇÃO (Relações 4, 5, 6)</b> |                                                   |                                                           |                    |
| <b>RELAÇÃO</b>                                               | <b>TIPO</b>                                       | <b>DESCRIÇÃO</b>                                          | <b>INTENSIDADE</b> |
| 4                                                            | Transformação ↔ Comunicação                       | Mudanças operacionais sobrecarregam comunicação           | Média              |
| 5                                                            | Desorganização ↔ Efetivo                          | Problemas coordenativos afetam disponibilidade            | Média              |
| 6                                                            | Comunicação ↔ Coordenação                         | Falhas comunicacionais desorganizam coordenação           | Média              |
| <b>CICLOS DE ATENUAÇÃO (Relações 7, 8)</b>                   |                                                   |                                                           |                    |
| <b>RELAÇÃO</b>                                               | <b>TIPO</b>                                       | <b>DESCRIÇÃO</b>                                          | <b>POTENCIAL</b>   |
| 7                                                            | Logística → Adaptação                             | Problemas logísticos catalisam melhorias adaptativas      | Baixo              |
| 8                                                            | Efetivo → Adaptação                               | Limitações de pessoal forçam otimizações operacionais     | Baixo              |

FONTE: O Autor (2025)

#### 4.9.1.3 Relações de Aprendizado

As Relações de Aprendizado caracterizam-se por conexões em que categorias de impacto geram demandas estratégicas específicas, evidenciando como experiências adversas podem ser transformadas em oportunidades de desenvolvimento organizacional. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012) A análise identifica 15 relações de aprendizado que revelam a capacidade organizacional de extrair lições construtivas de experiências com ECE's.

A relação mais significativa conecta Colapso da Comunicação com Demandas de Recursos Especializados, especificamente na subcategoria Comunicação Resiliente. Esta conexão evidencia como a experiência com falhas comunicacionais catalisa o reconhecimento da necessidade de investimentos em sistemas de comunicação mais robustos e resilientes.

A conexão entre Comprometimento do Efetivo e Demandas de Gestão de Pessoal revela como a experiência com dupla vulnerabilidade gera consciência sobre a necessidade de políticas específicas de suporte ao efetivo durante crises. Esta relação evidencia a capacidade organizacional de transformar desafios em oportunidades de desenvolvimento de capacidades.

#### 4.10 ANÁLISE DE CENTRALIDADE DAS CATEGORIAS

A análise de centralidade examina a importância relativa das diferentes categorias dentro da rede de relações identificada, revelando quais categorias funcionam como nós centrais que conectam múltiplas outras categorias. Esta análise oferece reflexões sobre os pontos de intervenção mais críticos para a gestão dos impactos dos ECE's, conforme abordado por Bendahman e Lotfi (2024), ao introduzirem uma nova métrica de centralidade em modelos baseados em grafos voltados à identificação de nós influentes em redes complexas.

##### 4.10.1 Categorias de Alta Centralidade

Transformação da Demanda Operacional emerge como a categoria de maior centralidade, conectando-se diretamente com 8 outras categorias por 12 relações causais. Esta posição central confirma a sua importância quantitativa (18,97% dos segmentos) e revela o seu papel como mecanismo fundamental através do qual os ECE's afetam o desempenho organizacional da corporação.

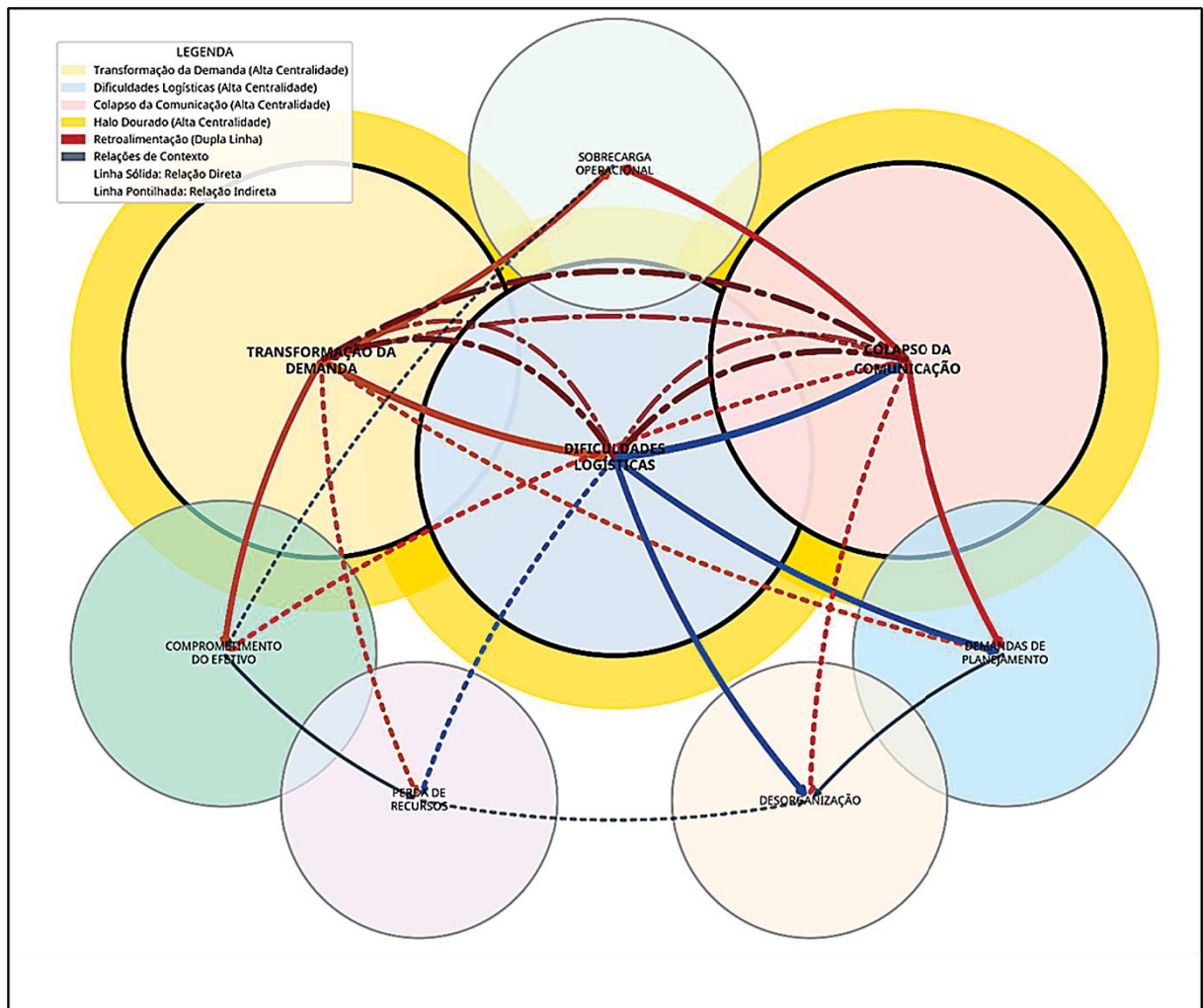
Dificuldades Logísticas apresenta a segunda maior centralidade, conectando-se com 6 categorias através de 9 relações causais. Esta posição evidencia que os sistemas logísticos constituem elementos críticos da estrutura organizacional, funcionando como pontos de vulnerabilidade que podem amplificar ou atenuar múltiplos outros impactos.

Colapso da Comunicação ocupa a terceira posição em centralidade, conectando-se com 5 categorias por meio de 8 relações causais. Esta posição confirma a importância teórica dos sistemas comunicacionais para coordenação organizacional e evidência que falhas comunicacionais podem comprometer múltiplas dimensões do desempenho organizacional. A importância relacional desta categoria é exemplificada por:

"Os hotéis estavam sem luz, sem água, também estavam embaixo de água. Então teve momentos ali que a gente literalmente dormiu junto com os abrigados." (Entrevista 6)

existia no estado um corredor humanitário [...] mas a maioria dos pontos estavam ilhados [...] Fizemos muito, muito, muito transporte de recursos pela via aérea (Entrevista 12)

FIGURA 4 - DIAGRAMA DE ALTA CENTRALIDADE



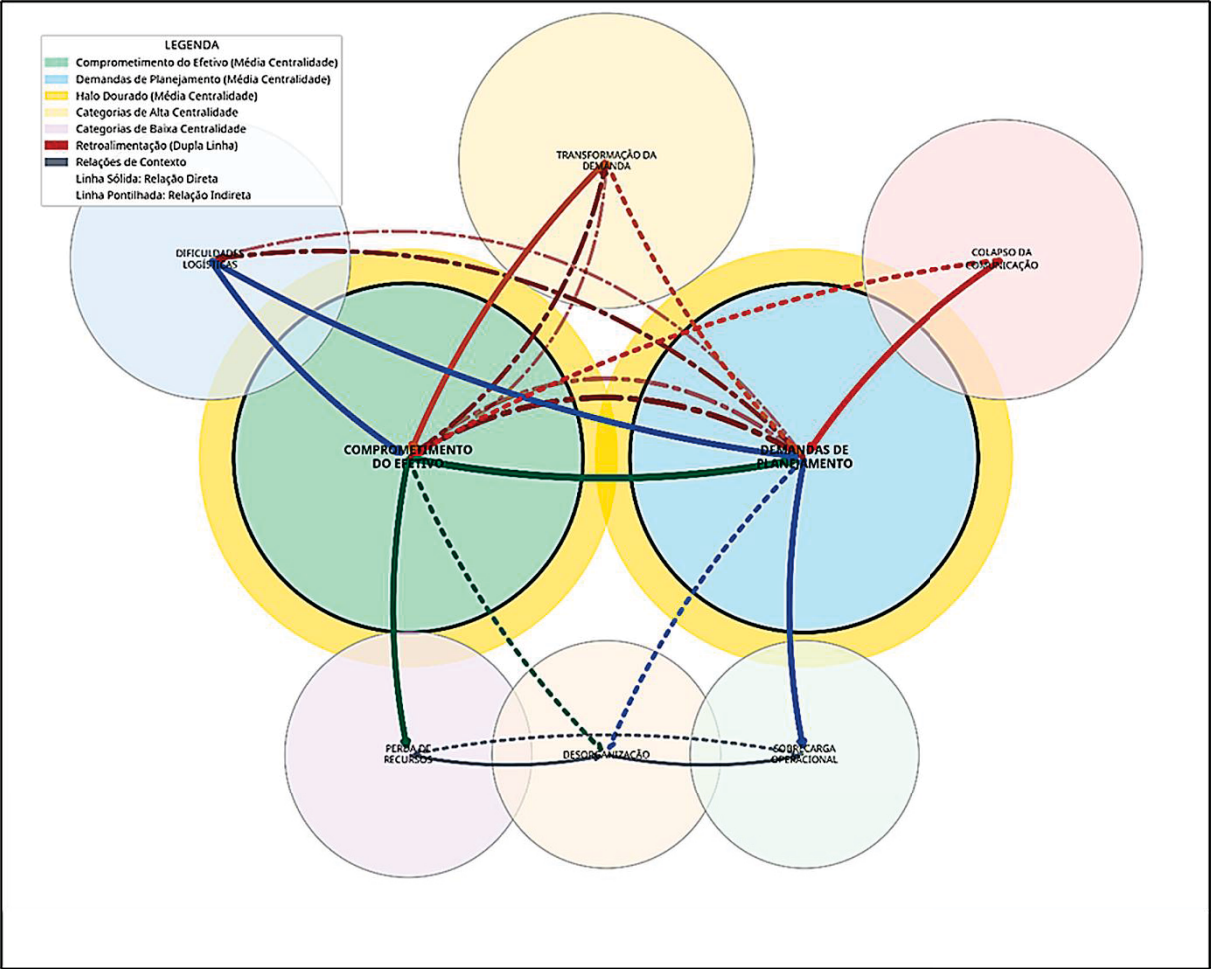
FONTE: O Autor (2025)

4.10.2 Categorias de Média Centralidade

Comprometimento do Efetivo apresenta centralidade média, conectando-se com 4 categorias por 6 relações causais. Esta posição evidencia que os impactos nos recursos humanos, embora significativos, tendem a ser mais localizados que os impactos sistêmicos, afetando principalmente aspectos operacionais específicos.

Demandas de Planejamento e Preparação também apresenta centralidade média, conectando-se com múltiplas categorias de impacto através de relações de aprendizado. Esta posição evidencia que o planejamento emerge como resposta organizacional abrangente que pode abordar múltiplos tipos de impactos simultaneamente.

FIGURA 5 - DIAGRAMA DE MÉDIA CENTRALIDADE



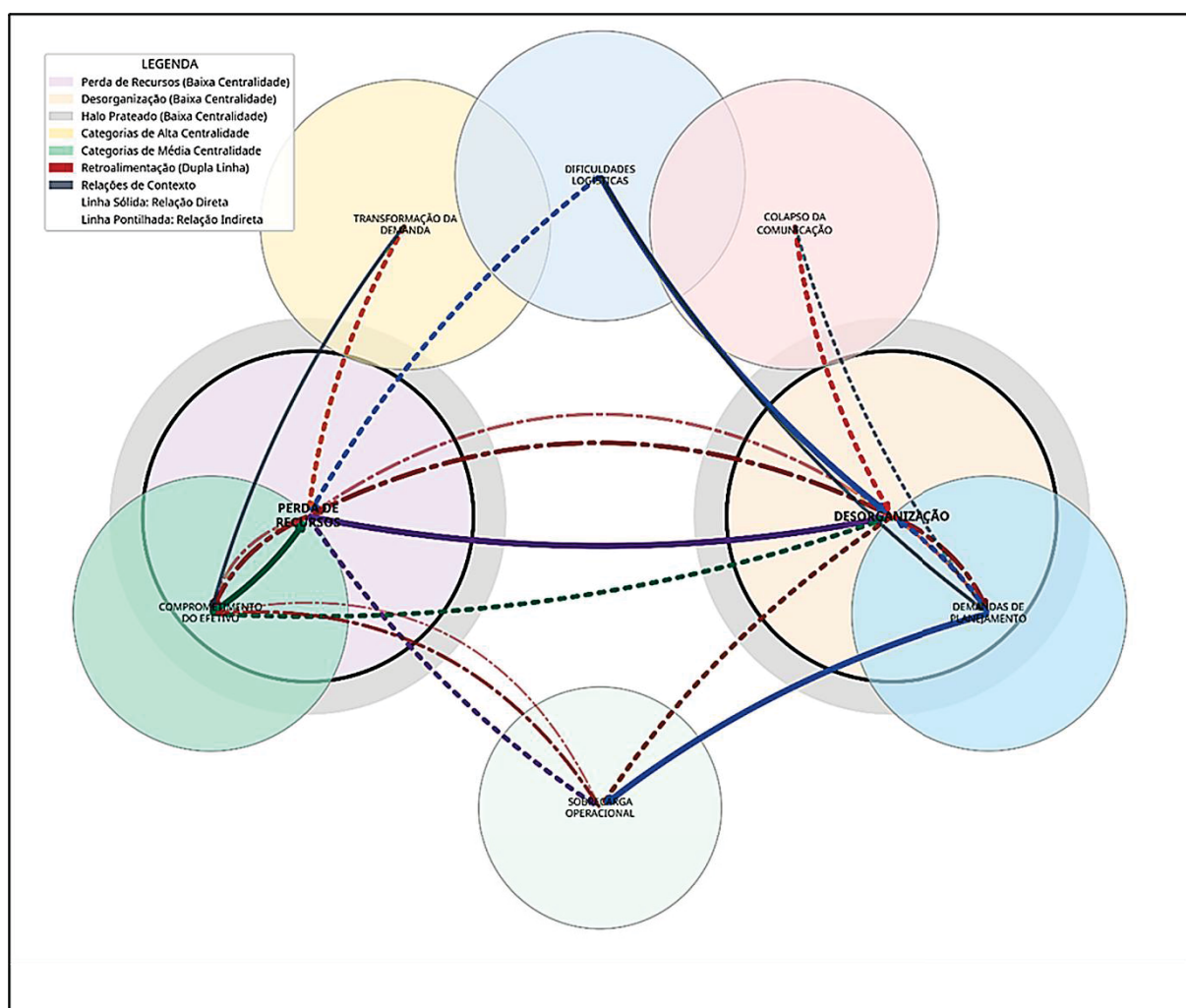
FONTE: O Autor (2025)

### 4.10.3 Categorias de Baixa Centralidade

Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura apresenta centralidade relativamente baixa, conectando-se principalmente com categorias de impactos sistêmicos por relações causais diretas. Esta posição sugere que, embora significativos, os impactos materiais diretos tendem a ser mais localizados e específicos.

Desorganização Inicial e Coordenação também apresenta baixa centralidade, conectando-se principalmente como efeito de outras categorias de impacto. Esta posição evidencia que a desorganização tende a ser consequência de outros impactos mais fundamentais, particularmente falhas comunicacionais e logísticas.

FIGURA 6 - DIAGRAMA DE BAIXA CENTRALIDADE



FONTE: O Autor (2025)

## 4.11 PADRÕES ESTRUTURAIS DA REDE RELACIONAL

A análise da estrutura global da rede relacional revela três padrões estruturais que caracterizam os mecanismos através dos quais os ECE's afetam o desempenho organizacional da corporação. Estes padrões oferecem reflexões sobre a dinâmica sistêmica dos impactos e as oportunidades de intervenção organizacional.

### 4.11.1 Cascatas de Impactos

O padrão de Cascatas de Impactos caracteriza-se por sequências lineares em que impactos iniciais geram efeitos secundários e terciários que se propagam através da estrutura organizacional. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012) A cascata mais significativa inicia com Perda de Recursos Materiais e Infraestrutura, propaga-se através de Dificuldades Logísticas e Colapso da Comunicação, e culmina em Transformação da Demanda Operacional.

Este padrão confirma as proposições teóricas sobre efeitos cascata em sistemas complexos, evidenciando que impactos aparentemente localizados podem gerar consequências sistêmicas através de mecanismos de propagação previsíveis. A identificação destas cascatas oferece oportunidades para desenvolvimento de estratégias de intervenção que podem interromper sequências de propagação.

### 4.11.2 Ciclos de Retroalimentação

O padrão de Ciclos de Retroalimentação caracteriza-se por sequências circulares que podem ampliar progressivamente os impactos organizacionais. (Senge 2025) O ciclo mais significativo conecta Dificuldades Logísticas, Colapso da Comunicação e Comprometimento do Efetivo numa sequência que pode gerar ampliação contínua dos impactos.

Este padrão evidencia a natureza sistêmica dos impactos dos ECE's, revelando que organizações podem experimentar ampliação de problemas através de mecanismos circulares que transcendem relações causais lineares. A identificação destes ciclos é fundamental para desenvolvimento de estratégias que podem interromper sequências de ampliação.

### 4.11.3 Emergência de Soluções

O padrão de Emergência de Soluções caracteriza-se por conexões entre categorias de impacto e demandas estratégicas que evidenciam a capacidade organizacional de transformar experiências adversas em oportunidades de desenvolvimento. (Linnenluecke; Griffiths; Winn, 2012) Este padrão revela que a organização possui capacidade de aprendizagem organizacional que pode ser desenvolvida e institucionalizada.

A emergência de soluções manifesta-se através de 15 relações de aprendizado que conectam diferentes tipos de impactos com demandas estratégicas específicas. Este padrão evidencia que a experiência com ECE's pode catalisar processos de inovação e desenvolvimento organizacional que fortalecem capacidades de resposta a futuros eventos.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A interpretação dos dados constitui a etapa culminante da análise de conteúdo, representando o momento em que os achados empíricos são articulados com os objetivos da pesquisa e com o conhecimento teórico existente. (Bardin, 2016) Esta seção apresenta uma interpretação sistemática dos resultados obtidos, organizando-os para responder diretamente ao objetivo geral e aos objetivos específicos desta investigação.

### 5.1 OS IMPACTOS DOS ECE'S NO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL DA ORGANIZAÇÃO

A análise dos dados revela que estes impactos se manifestam por quatro dimensões principais que afetam diferentes aspectos do funcionamento organizacional, confirmando e expandindo o conhecimento teórico existente sobre os efeitos de eventos extremos em organizações de segurança pública.

#### 5.1.1 Impactos na Eficiência Organizacional

Os impactos na eficiência organizacional, entendida como a capacidade de otimizar a relação entre recursos utilizados e resultados obtidos, (Santos et al., 2017) manifestam-se principalmente através das categorias Dificuldades Logísticas e Colapso da Comunicação, ambas representando 14,87% dos segmentos analisados.

As dificuldades logísticas comprometem a eficiência através da interrupção de sistemas de suporte operacional, forçando a organização a desenvolver soluções alternativas que frequentemente exigem maior consumo de recursos para alcançar os mesmos resultados. A teoria de Christopher (2016) sobre a importância da logística para efetividade organizacional em contextos de crise encontra confirmação nos dados, revelando que falhas logísticas geram efeitos multiplicadores que comprometem múltiplas dimensões do desempenho organizacional.

O colapso da comunicação afeta a eficiência através da interrupção de sistemas de coordenação e controle, exigindo desenvolvimento de mecanismos alternativos de comunicação que consomem recursos adicionais e reduzem a velocidade de tomada de decisões. As falhas comunicacionais comprometem a coordenação organizacional (Shannon; Weaver, 1949).

### 5.1.2 Impactos na Eficácia Organizacional

A análise revela que os ECE's comprometem a eficácia organizacional da corporação, entendida como a capacidade de alcançar objetivos organizacionais estabelecidos. (Santos et al., 2017) A categoria Transformação da Demanda Operacional, sendo a mais frequente com 18,97% dos segmentos, evidencia que os ECE's alteram fundamentalmente a natureza dos objetivos organizacionais, exigindo que a organização assume responsabilidades que transcendem as suas atribuições tradicionais.

Esta transformação alinha-se com as proposições teóricas de Matitz e Bulgacov (2011) sobre a influência do ambiente externo no desempenho organizacional, demonstrando como fatores ambientais extremos podem redefinir completamente as missões organizacionais. A corporação experimenta uma expansão forçada do seu escopo operacional, assumindo funções de defesa civil, busca e salvamento, e apoio humanitário que exigem competências e recursos específicos.

O comprometimento da eficácia manifesta-se também através da categoria Comprometimento do Efetivo (9,74% dos segmentos), que revela como a dupla vulnerabilidade dos policiais militares afeta a capacidade organizacional de mobilizar recursos humanos adequados para o cumprimento das suas missões. A teoria de Drabek (2010) sobre *role conflict* em organizações de resposta a emergências encontra confirmação empírica nos dados coletados, evidenciando que a condição simultânea de vítima e socorrista compromete a eficácia operacional.

### 5.1.3 Impactos na Adaptabilidade Organizacional

Os dados revelam que os ECE's também estimulam o desenvolvimento da adaptabilidade organizacional, evidenciada através da emergência de soluções improvisadas e da capacidade de desenvolver procedimentos alternativos em tempo real. A teoria de improvisação organizacional de Weick (1998) encontra confirmação empírica nos relatos dos entrevistados, que descrevem múltiplas situações em que a organização desenvolveu soluções criativas para superar limitações impostas pelos ECE's.

Esta capacidade adaptativa manifesta-se através do desenvolvimento de sistemas alternativos de comunicação, realocação criativa de recursos, estabelecimento de parcerias emergências e criação de procedimentos operacionais temporários. A análise aponta que esta

adaptabilidade representa um recurso organizacional valioso que pode ser desenvolvido e institucionalizado por treinamentos e simulações.

#### 5.1.4 Impactos na Satisfação dos Stakeholders

Os impactos na satisfação dos stakeholders, particularmente da comunidade atendida pela organização, manifestam-se de forma complexa e ambivalente. (Matitz; Bulgacov, 2011) Por um lado, a expansão das atividades organizacionais para incluir funções de defesa civil e apoio humanitário pode aumentar a percepção pública sobre a utilidade social da corporação. Por outro lado, o comprometimento das funções tradicionais de segurança pública pode afetar negativamente a satisfação com os serviços prestados.

A teoria de Hall (2004) sobre satisfação dos stakeholders como expressão da capacidade organizacional de criar valor oferece suporte conceitual para compreender esta ambivalência. Os dados mostram que a organização enfrenta o desafio de equilibrar demandas de defesa civil e apoio humanitário com responsabilidades tradicionais, exigindo desenvolvimento de capacidades de gestão de múltiplos stakeholders com expectativas potencialmente conflitantes.

#### 5.1.5 Demandas Estratégicas Emergentes

A análise dos dados revela que estas demandas emergem como resposta organizacional aos impactos identificados, representando oportunidades estratégicas de transformação de experiências adversas em fortalecimento institucional. Este processo alinha-se com o conceito de aprendizagem organizacional em crises proposto por Eismann, Posegga e Fischbach (2021), que demonstram como organizações podem converter experiências de crise em capacidades adaptativas duradouras através da internalização de conhecimentos derivados de eventos adversos.

As demandas estratégicas identificadas evidenciam a capacidade da PMPR de transformar impactos negativos dos ECE's em oportunidades de desenvolvimento organizacional. Eismann et al. (2021) fundamentam teoricamente este fenômeno ao explicar que organizações podem "integrar experiências anteriores para desenvolver e adaptar suas estruturas e processos e refinar rotinas operacionais e procedimentos" (p. 15, tradução nossa). Esta perspectiva sustenta que as demandas emergentes não representam apenas necessidades reativas, mas constituem mecanismos proativos de fortalecimento institucional.

O processo de conversão de experiências adversas em demandas estratégicas opera através do que os autores denominam "avaliação da resposta à crise" (evaluating crisis response), permitindo que a organização analise retrospectivamente suas atividades e resultados para identificar oportunidades de melhoria. As quatro categorias de demandas estratégicas identificadas - Coordenação Interinstitucional, Recursos Especializados, Gestão de Pessoal e Planejamento e Preparação - exemplificam este processo de aprendizagem organizacional transformativa, onde limitações experimentadas durante os ECE's se convertem em diretrizes para desenvolvimento de capacidades futuras.

#### 5.1.6 Demandas de Desenvolvimento de Capacidades

As Demandas de Planejamento e Preparação, representando 15,21% dos segmentos, evidenciam a necessidade de desenvolvimento de capacidades antecipatórias para enfrentar futuros ECE's. Esta demanda alinha-se com as proposições de Silva (2020) sobre a importância da integração da gestão de riscos climáticos ao planejamento estratégico organizacional. Silva (2020) argumenta que essa integração deve ocorrer através de uma abordagem coordenada e colaborativa para identificação, avaliação, monitoramento e mitigação de riscos, implementada por meio de estratégias como integração vertical da cadeia de suprimentos, desenvolvimento de parcerias entre empresas e produtores, e colaboração para financiamento de projetos de mitigação. O autor enfatiza que a gestão de riscos climáticos transcende ações isoladas, exigindo uma perspectiva sistêmica que integre múltiplos elos da cadeia de suprimentos ao planejamento estratégico organizacional.

A análise revela demandas específicas de desenvolvimento de protocolos operacionais para ECE's, implementação de sistemas de comando de incidentes, e preparação institucional por mudança cultural organizacional. Estas demandas evidenciam a necessidade de transformar experiências reativas em capacidades proativas, desenvolvendo competências específicas para gestão de eventos extremos.

As Demandas de Recursos Especializados (9,40% dos segmentos) complementam as demandas de planejamento através da identificação de necessidades específicas de equipamentos, tecnologias e capacitações técnicas. Esta categoria mostra que a preparação para ECE's exige investimentos materiais significativos em equipamentos especializados, sistemas de comunicação resilientes e capacitação técnica do efetivo.

### 5.1.7 Demandas de Desenvolvimento Organizacional

As Demandas de Gestão de Pessoal (5,13% dos segmentos) revelam a necessidade de desenvolvimento de políticas específicas para gestão de recursos humanos durante ECE's. Esta demanda emerge diretamente da experiência com a dupla vulnerabilidade dos policiais militares, exigindo desenvolvimento de sistemas de apoio psicossocial, gestão de escalas emergenciais e integração de voluntários.

Wright e McMahan (1992) afirma que a gestão de pessoal precisa ser estrategicamente planejada, contextualizada e integrada, contribuindo para compreender a importância destas demandas. Os dados sugerem que a gestão efetiva de recursos humanos durante ECE's exige políticas específicas que considerem as particularidades da dupla vulnerabilidade e as necessidades especiais de suporte ao efetivo afetado.

As Demandas de Coordenação Interinstitucional (2,74% dos segmentos) evidenciam o reconhecimento da necessidade de desenvolvimento de capacidades de articulação com outras organizações envolvidas na resposta a emergências. Essa necessidade é compatível com a teoria de Powell (1990), que propõe as redes organizacionais como uma forma eficaz de coordenação em ambientes complexos, caracterizados por alta interdependência e necessidade de troca de informações e recursos. Nesse modelo, a colaboração não ocorre por imposição hierárquica ou transações de mercado, mas por relações de confiança, reciprocidade e objetivos compartilhados. Aplicado ao contexto de ECE's, esse referencial teórico reforça a importância de estabelecer vínculos sistemáticos entre múltiplas instituições para garantir uma resposta integrada e eficiente.

### 5.1.8 Demandas de Inovação Organizacional

A análise revela que as demandas estratégicas incluem elementos significativos de inovação organizacional, evidenciados através da necessidade de desenvolvimento de novos procedimentos, tecnologias e formas de organização. Damanpour (1991) afirma que adoção de ideias, processos, produtos ou políticas novas para a organização, sejam essas inovações tecnológicas (produtos e processos) ou administrativas (estrutura, práticas de gestão) e que a adoção de inovações é um mecanismo de adaptação organizacional frente a mudanças ambientais, incerteza e crises. Com isso, sua teoria oferece suporte conceitual para compreender como crises podem estimular processos inovativos que fortalecem capacidades organizacionais.

As demandas de comunicação resiliente, sistemas de comando de incidentes e protocolos de coordenação representam inovações organizacionais que transcendem adaptações incrementais para constituir transformações mais profundas na forma de operação da organização. Esta orientação inovativa sugere que a experiência com ECE's pode catalisar processos de modernização organizacional que beneficiam o desempenho em múltiplas dimensões.

#### 5.1.9 Demandas de Aprendizagem Organizacional

As demandas estratégicas evidenciam também a necessidade de desenvolvimento de capacidades de aprendizagem organizacional que permitam à organização transformar sistematicamente experiências com ECE's em conhecimento institucional. As demandas estratégicas evidenciam a necessidade de desenvolvimento de capacidades de aprendizagem organizacional que permitam à organização transformar sistematicamente experiências com eventos críticos extremos (ECE's) em conhecimento institucional. Esse processo encontra respaldo na teoria de aprendizagem organizacional de Senge (2025), que define organizações que aprendem como aquelas capazes de gerar continuamente novos conhecimentos, revisar pressupostos e integrar aprendizados coletivos à prática organizacional. O autor destaca que a aprendizagem contínua — por meio de disciplinas como o domínio pessoal, modelos mentais e aprendizagem em equipe — é essencial para que as organizações se tornem adaptativas frente à complexidade e à mudança. Nesse sentido, a consolidação de experiências críticas em memória organizacional contribui diretamente para o fortalecimento da resiliência institucional, tornando a organização mais preparada para lidar com futuros desafios.

A análise sugere que a necessidade de desenvolver sistemas de captura, processamento e institucionalização de lições aprendidas que permitam melhoramento contínuo das capacidades de resposta a ECE's. Esta orientação para aprendizagem representa uma transformação cultural significativa que pode fortalecer a capacidade organizacional de adaptação a mudanças ambientais.

### 5.2 CONCLUSÃO

A interpretação integrada dos dados indicou que os Eventos Climáticos Extremos produzem efeitos que ultrapassam perturbações conjunturais e operam como verdadeiros catalisadores de transformação organizacional. Esses efeitos se propagam em cascata por

diferentes áreas, impactando simultaneamente a eficácia, a eficiência, a adaptabilidade e a satisfação dos stakeholders, o que exige respostas coordenadas e abrangentes.

A análise identificou quatro grandes dimensões por meio das quais os ECE's afetam o desempenho: impactos diretos, sistêmicos, humanos e operacionais. Em conjunto, essas dimensões oferecem um quadro conceitual que esclarece os mecanismos de propagação dos efeitos — da destruição material inicial às disfunções de processos, ao desgaste humano e às restrições logístico-operacionais —, evidenciando a natureza interdependente do fenômeno.

Paralelamente, os ECE's acionam demandas estratégicas de caráter estrutural e organizacional que apontam para a necessidade de transformação institucional. Longe de se restringirem à resposta emergencial, essas demandas configuram oportunidades de desenvolvimento capazes de fortalecer capacidades para prevenção, preparação, resposta e recuperação, com ganhos que se estendem ao desempenho organizacional em múltiplas frentes.

Nesse contexto, ganham destaque processos de inovação e aprendizagem organizacional: transformar experiências adversas em conhecimento institucional, revisar rotinas, aprimorar tecnologias e redesenhar formas de coordenação são movimentos que, quando sustentados por investimento em planejamento, capacitação e desenvolvimento de capacidades, geram benefícios duradouros para a corporação.

Metodologicamente, a análise de conteúdo de Bardin (2016) mostrou-se adequada para captar a complexidade e a multidimensionalidade do objeto, permitindo identificar padrões que transcendem vivências individuais e revelar estruturas organizacionais subjacentes aos fenômenos observados.

Em síntese, os impactos dos ECE's sobre organizações de segurança pública compõem um fenômeno complexo e multifacetado que requer abordagens integradas de pesquisa e de gestão. Reconhecer a arquitetura desses impactos, as demandas estratégicas decorrentes e o potencial de inovação e aprendizagem são condição para orientar decisões que reforcem a resiliência institucional e qualifiquem o desempenho organizacional frente a eventos futuros.

### 5.2.1 Contribuições Teóricas e Empíricas do Estudo

O presente estudo oferece significativas contribuições teóricas e empíricas para o campo dos estudos organizacionais e da gestão de desastres, ao investigar os impactos de Eventos Climáticos Extremos (ECEs) no desempenho da Polícia Militar do Paraná (PMPR). A pesquisa avança o conhecimento ao preencher uma lacuna na literatura, especialmente no

contexto de organizações de segurança pública em países do Sul Global, detalhando os mecanismos pelos quais crises ambientais afetam a capacidade estatal de resposta.

No plano teórico, a principal contribuição reside na validação e contextualização de teorias organizacionais consolidadas em um cenário de crise climática. O estudo confirma empiricamente a teoria do conflito de papéis (Kahn et al., 1964), evidenciando a "dupla vulnerabilidade" dos policiais como vítimas e socorristas. Adicionalmente, corrobora a teoria da improvisação organizacional de Weick (1998), ao documentar a emergência de soluções criativas frente ao colapso de sistemas formais. A pesquisa também avança ao propor um modelo analítico que estrutura os impactos em quatro dimensões (diretos, sistêmicos, humanos e operacionais) e mapeia as interconexões por meio de uma análise relacional, identificando cascatas de impactos, ciclos de retroalimentação e relações de aprendizado, alinhando-se às teorias de sistemas complexos (Senge, 2025) e de aprendizagem organizacional em crises (Eismann et al., 2021).

No campo empírico, o estudo fornece um rico acervo de dados qualitativos sobre uma realidade pouco documentada. A identificação de 10 categorias principais e 30 subcategorias de impactos e demandas estratégicas, a partir da análise de conteúdo das entrevistas, oferece um panorama detalhado e fundamentado dos desafios enfrentados. A pesquisa revela que o comprometimento do efetivo, a transformação da demanda operacional e o colapso da comunicação são os impactos mais críticos. Além disso, documenta a emergência de novos padrões de criminalidade e a assunção de tarefas não policiais, como apoio humanitário, expandindo a compreensão sobre a reconfiguração do papel das forças de segurança durante desastres. Esses achados fornecem evidências concretas que podem subsidiar o desenvolvimento de políticas públicas e protocolos de preparação mais eficazes para organizações de resposta a emergências. Como a ausência de uma linguagem única — exemplificada pelas diferentes nomenclaturas para unidades de policiamento de alto risco (ROTA, RONE, ROTAM) ou mesmo pela variação na identificação visual dos Corpos de Bombeiros entre estados — cria barreiras operacionais que dificultam a integração de efetivos em grandes mobilizações. A pesquisa aponta, portanto, para a necessidade de uma política pública de unificação de doutrinas e procedimentos, que transcenda as fronteiras estaduais. Tal padronização, ao garantir que todos "falem a mesma linguagem", otimizará a eficiência e a eficácia da resposta conjunta.

Uma contribuição empírica particularmente relevante é a identificação da necessidade de capacitação em Sistema de Comando de Incidentes (SCI) como uma demanda estratégica crucial. A análise das entrevistas revela que a desorganização inicial e as falhas de coordenação

interinstitucional não são apenas problemas operacionais, mas sintomas da ausência de uma doutrina de comando unificada e amplamente disseminada. O estudo fornece evidências concretas de que a implementação e o treinamento contínuo em doutrina de SCI são fundamentais para otimizar a resposta, garantir a interoperabilidade entre diferentes agências e formalizar a gestão de recursos em cenários de alta complexidade, transformando uma lição aprendida reativa em uma capacidade organizacional proativa. Para tal, sugere-se um plano de ação concreto:

1. Institucionalização na Formação Inicial: A primeira etapa consiste na inclusão de módulos específicos e obrigatórios sobre o Sistema de Comando de Incidentes e Gestão de Desastres nos currículos dos cursos da Academia Policial Militar do Guatupê. Essa medida garante que, desde o início de suas carreiras, todos os policiais e bombeiros militares desenvolvam uma base doutrinária comum, facilitando a interoperabilidade em campo.

2. Desenvolvimento de uma Matriz de Competências: O conteúdo desses módulos deve ser orientado por uma matriz de competências que articule habilidades técnicas (ex: técnicas de resgate em áreas alagadas), táticas (ex: coordenação interinstitucional em campo) e, crucialmente, socioemocionais. Estas últimas devem incluir o gerenciamento do estresse, o suporte psicossocial aos pares e a capacidade de liderança em ambientes de alta pressão, preparando o policial para a já mencionada "dupla vulnerabilidade".

3. Programas de Capacitação Continuada: Para o efetivo já em atividade, recomenda-se a criação de programas de treinamento contínuo e descentralizado, utilizando tanto plataformas de ensino a distância (EAD) para a disseminação da base teórica, quanto exercícios simulados para a prática das habilidades. Esses exercícios devem, progressivamente, envolver outras agências (Defesa Civil, Guardas Municipais, SAMU), fortalecendo a cultura de cooperação.

Esta não é apenas uma proposta de novos cursos, mas de uma mudança cultural que transforma a preparação para desastres em um pilar estratégico da PMPR. A adoção deste roteiro prático representa a conversão do conhecimento gerado nesta pesquisa em capacidade organizacional, fortalecendo a prontidão da corporação para proteger a sociedade paranaense frente à nova e desafiadora realidade climática.

## 5.2.2 Recomendações de Novos Estudos

Os achados desta dissertação abrem promissoras avenidas de investigação. Recomenda-se, inicialmente, a replicação deste estudo em outras corporações policiais e de segurança pública, em diferentes regiões do país, para validar e expandir a generalização dos resultados. Adicionalmente, sugerem-se três áreas de aprofundamento:

1. Cadeia de Suprimentos Humanitária na Segurança Pública: Estudos focados na adaptação de modelos de logística humanitária para organizações policiais em cenários de desastre são cruciais. A contribuição teórica residiria na criação de um framework híbrido que integre a eficiência da logística humanitária com os requisitos de segurança e comando das operações policiais. Empiricamente, a pesquisa poderia mapear os fluxos logísticos atuais, identificar pontos de estrangulamento e propor um modelo otimizado de "cadeia de custódia humanitária", validado por simulações, fortalecendo a resiliência logística da corporação.

2. Planejamento por Cenários para Demandas Estratégicas: Sugere-se a aplicação de metodologias de planejamento por cenários futuros para antecipar as demandas estratégicas da segurança pública frente aos ECEs. Teoricamente, tal estudo integraria a literatura de prospectiva estratégica com a de gestão de crises, desenvolvendo um modelo de governança adaptativa. A contribuição empírica consistiria na construção de cenários climáticos plausíveis e na identificação de um portfólio de capacidades necessárias, aumentando a adaptabilidade institucional.

3. Capacitação e Treinamento para Resposta a Desastres: Recomenda-se a investigação sobre modelos de capacitação para os efetivos que atuam em ECEs. A contribuição teórica seria o desenvolvimento de um modelo pedagógico baseado em competências, que articule habilidades técnicas, táticas e socioemocionais. Empiricamente, a pesquisa poderia avaliar a eficácia de diferentes modalidades de treinamento e propor uma matriz de competências essenciais, fundamentando programas de formação contínua que garantam a prontidão e o bem-estar do efetivo.

## REFERÊNCIAS

- ABILDGREN, L. et al. The effectiveness of improving healthcare teams' human factor skills using simulation-based training: a systematic review. **Advances in Simulation**. v. 7, n. 12, 2022. DOI: 10.1186/s41077-022-00207-2.
- ACKERMANN, F.; EDEN, C. **Making Strategy: Mapping Out Strategic Success**. 2ed. London: Sage, 2011.
- ADAM, Jean-Michel. **Les textes: type et prototypes: récit, description, argumentation, explication et dialogue**. Paris: Nathan, 1992.
- ADAMS, W. C. Conducting Semi-Structured Interviews. In: **NEWCOMER, K. E.; HATRY, H. P.; WHOLEY, J. S. (Ed.)**. Handbook of practical program evaluation. 4th ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2015. Cap. 19, p. 492-505.
- ADAMS, W. C. Conducting Semi-Structured Interviews. In: **NEWCOMER, K. E.; HATRY, H. P.; WHOLEY, J. S. (Ed.)**. **Handbook of Practical Program Evaluation**. 4th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2015. p. 492-505.
- AFOUSI, M. H.; MOEMENI, S.; BAGHERI, J. S. Dimensional Analysis: A Second Generation Version of Grounded Theory Approaches. **Archives in Sport Management and Leadership**. v. 2, n. 1, p. 48-60, 2024.
- AGRANOFF, R. **Collaborative Public Management: New Strategies for Local Governments**. 2nd ed. Washington, DC: Georgetown University Press, 2015.
- AMHALHAL, A.; ANCHOR, J.; TIPI, N.; ELGAZZAR, S. H. The impact of contingency fit on organisational performance: an empirical study. **International Journal of Productivity and Performance Management**, [S. l.], v. 71, n. 6, p. 2214-2241, 2022. DOI 10.1108/IJPPM-01-2021-0016. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2021-0016>. Acesso em: 28 nov. 2025.
- AITKEN, J.; DEAKINS, E.; SKIPWORTH, H.; COLE, R. Temporal perceptions and tensions in production management. **European Management Journal**, v. 43, p. 502-513, 2025.
- ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. **Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues**. MIS Quarterly, v. 25, n.1, p.107-136, 2001.
- ALOSANI, M., AL-DHAAFRI, H. Closing the strategic planning and implementation gap through excellence in the public sector: empirical investigation using SEM. **Measuring Business Excellence**. v.24, n.4, pp553-573, 8 jul. 2020.
- ALSHAHRANI, K. M.; JOHNSON, J.; PRUDENZI, A.; O'CONNOR, D. B. The effectiveness of psychological interventions for reducing PTSD and psychological distress in first responders: A systematic review and meta-analysis. **PLOS ONE**, [S.l.], v. 17, n. 8, e0272732, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272732>. Acesso em: 11 set. 2025.
- ANDALIB, E. Semi-structured interviews as the foundation for interdisciplinary research about the built environment, health, and happiness. In: **INTERNATIONAL ACADEMIC CONFERENCE ON PLACES AND TECHNOLOGIES**, 8., 2023, Belgrado. **PLACES AND TECHNOLOGIES 2023**. Belgrado: University of Belgrade – Faculty of Architecture, 2024. Cap. 80.
- ANDRESEN, M. A. **Environmental Criminology: Evolution, Theory, and Practice**. 3. ed. New York: Routledge, 2023.
- ARAUJO, L. A.. Saques a lojas, ataques a barcos de resgate: insegurança agrava crise no Rio Grande do Sul. **BBC News Brasil**, [s. l.], 6 maio 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cg30p9ljnywo>. Acesso em: 25 jul. 2024.

AUTHIER-REVUZ, J. Heterogeneidade(s) enunciativa(s). **Cadernos de Estudos Linguísticos**, Campinas, (19): 25-42, jul./dez. 1990.

AVRAM, K. A. Introducing the Staged Narrative Analysis: A Comprehensive Framework to Analyze Multi-Layered and Complex Narrative Data. **Forum: Qualitative Social Research**. v. 26, n. 1, art. 2, 2025.

BALCIK, B.; BEAMON, B. M. **Facility location in humanitarian relief**. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, v. 11, n. 2, p. 101–111, 2008.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. ed. rev. e ampl São Paulo, SP: Edições 70, 2016. 279 p., il., 23 cm. Inclui referências. ISBN 9788562938047.

BEACH, D.; PEDERSEN, R. B. **Process-Tracing Methods: Foundations and Guidelines**. New York: Oxford University Press, 2013.

BENDAHMAN, N.; LOTFI, D. Unveiling Influence in Networks: A Novel Centrality Metric and Comparative Analysis through Graph-Based Models. **Entropy**, [S.l.], v. 26, n. 7, 486, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/e26070486>. Acesso em: 11 set. 2025.

BENVENISTE, É. **Problemas de linguística geral**. Tradução de Maria da Glória Novak e Luíza Neri. São Paulo: Ed. Nacional: Ed. da Universidade de São Paulo, 1976. (Biblioteca universitária. Série 5. Letras e linguística, v. 8).

BERLIN, J. M.; CARLSTRÖM, E. D. The 90-Second Collaboration: A Critical Study of Collaboration Exercises at Extensive Accident Sites. **Journal of Contingencies and Crisis Management**. v. 16, n. 4, p. 206-216, dez. 2008.

BERTRAM, Chris; LANDAHL, Mark; WILLIAMS, Michael C. Family vs. Duty: **Personal and Family Preparedness for Law Enforcement Organizational Resilience**. Washington, DC: Office for Victims of Crime, 2016. 4 p. Disponível em: [https://ovc.ojp.gov/sites/g/files/xyckuh226/files/media/document/os\\_family\\_preparedness\\_le-508.pdf](https://ovc.ojp.gov/sites/g/files/xyckuh226/files/media/document/os_family_preparedness_le-508.pdf). Acesso em: 18 out. 2025.

BIRKMANN, J. et al. Understanding human vulnerability to climate change: A global perspective on index validation for adaptation planning. **Science of the Total Environment**. v. 803, p. 150065, 2022.

BIRKMANN, J. **Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards Disaster Resilient Societies**. 2 ed. Tokyo: United Nations University Press, 2006.

BORGERT, A.; ENSSLIN, L.; CASAGRANDE, M., D., H. Dimensões do desempenho e competitividade ao nível das organizações. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO ESTRATÉGICA DE CUSTOS**, 3., 1996, Curitiba. Anais [...]. Curitiba: [s.n.], 1996.

BOŞNAK, B. Sivil Toplum Çalışmalarında Yarı Yapılandırılmış Mülakatlar: Sahadan Örnekler. **Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, n. 51, p. 0239-0255, 2022.

BOYLAN, S. et al. A conceptual framework for climate change, health and wellbeing in NSW, Australia. **Public Health Research & Practice**. v. 28, n. 4, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.17061/phrp2841826>. Acesso em: 23 jul. 2024.

BRAGA, R. C.; PIMENTEL, M. A. S.; ROCHA, E. J. P. Mudanças Climáticas e Impactos da Elevação do Nível do Mar na Zona Costeira: Pesquisa Bibliográfica e Contribuição Conceitual. **Fronteira: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 230–255, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/fronteiras/article/view/2780>. Acesso em: 23 jul. 2024.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 abr. 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm). Acesso em: 18 out 2025.

BRASIL. Lei nº 14.751, de 12 de dezembro de 2023. **Institui a Lei Orgânica Nacional das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 13 dez. 2023. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2023/lei/114751.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114751.htm). Acesso em: 24 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Manual de planejamento para defesa civil: diretrizes, objetivos e procedimentos**. Brasília: MI, 2012.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil; UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres – CEPED. **Resposta ao desastre em Santa Catarina no ano de 2008: avaliação das áreas atingidas por movimentos de massa e dos danos em edificações durante o desastre: texto resumo do relatório final do projeto**. Florianópolis: CEPED/UFSC, 2009.

BRINKMANN, S. Unstructured and Semi-Structured Interviewing. In: LEAVY, P. (Ed.). **The Oxford Handbook of Qualitative Research**. Oxford: Oxford University Press, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199811755.013.030>. Acesso em: 4 nov. 2025.

BRINKMANN, Svend. **The interview: an ethnographic and pragmatist approach**. Cambridge, UK: Polity Press, 2020.

BRONCKART, J. P. Atividade de linguagem, textos e discursos: por um interacionismo sócio-discursivo. **Tradução de Anna Rachel Machado e Péricles Cunha**. São Paulo: Educ, 1999. 353 p.

BRYMAN, A.; BELL, E. **Social Research Methods**. 5ed. Oxford: Oxford University Press, 2019.

CALIFORNIA PUBLIC UTILITIES COMMISSION. SED monthly performance report: November 2024. California: CPUC, 2024. 22 p.

CALIGIURI, P. et al. International HRM insights for navigating the COVID-19 pandemic: Implications for future research and practice. **Journal of International Business Studies**. v. 51, n. 5, p. 697-713, 2020.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. 13.ed São Paulo, SP: Cultrix, 2012. 256p., il. Inclui referências. ISBN 9788531605567.

CARVALHO, B. Em 2011, chuvas que atingiram região serrana do RJ deixaram quase mil mortos. **CNN Brasil**. Rio de Janeiro, 16 fe. 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/noticias/em-2011-chuvas-que-atingiram-regiao-serrana-do-rj-deixaram-quase-mil-mortos/>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CASTRO, A. L. C. **Manual de planejamento em defesa civil: volume II**. Brasília: Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Defesa Civil, 2012.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION (CDC). **CERC: messages and audiences** 2018 Update. Atlanta, GA: CDC, 2018. Disponível em: <https://www.cerc.com/documentos/>. Acesso em: 10 set. 2025.

CHARAUDEAU, Patrick; MAINGUENEAU, Dominique. **Dicionário de análise do discurso**. São Paulo, SP: Contexto, 2004. 555 p., 24cm. Bibliografia: p.499-550. ISBN 8572442626 (broch.).

- CHARMAZ, Kathy. **A construção da teoria fundamentada: guia prático para análise qualitativa**. [Porto Alegre, RS]: Bookman, 2009. 272 p. (Métodos de pesquisa). Inclui referências, glossário e índice. ISBN 9788536319995.
- CHEUNG, Hoi-yan; YU, Eddie. A review of the strategic planning process in the Hong Kong Police Force. **Public Administration and Policy**, v. 23, n. 3, p. 245-258, 2020. DOI: 10.1108/PAP-06-2020-0027.
- CHRISTENSEN, T.; LÆGREID, O. M.; LÆGREID, P. Administrative coordination capacity; does the wickedness of policy areas matter? **Policy and Society**. v. 38, n. 2, p. 237-254, 2019.
- CHRISTOPHER, M.; TATHAM, P. **Humanitarian Logistics: Meeting the Challenge of Preparing For and Responding To Disasters**. 3. ed. London: Kogan Page, 2018. E-book. ISBN 9780749481452.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2016. 332 p., il., 23 cm. Inclui referências e índice. ISBN 9788522111169.
- CICCHETTO, A. A.; MARTINS, G. H. Performance Assessed by Stakeholders' Satisfaction and Predicted by Organizational Culture. **Revista Psicologia: Organizações & Trabalho**, [S. l.], v. 23, n. 4, p. 2684-2693, 2023. DOI 10.5935/rpot/2023.4.24315. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/rpot/2023.4.24315>. Acesso em: 28 nov. 2025.
- CINTRA, R. F.; RIBEIRO, I.; FAVAL, H. L.; COSTA, B. K. Stakeholder management: evidence on the performance of publicly traded companies. **Revista de Administração da UFMS**, Santa Maria, v. 16, n. 2, e4, 2023. DOI 10.5902/1983465971638. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/1983465971638>. Acesso em: 28 nov. 2025
- ČIŽIŪNIENĖ, K. et al. Sustainable Human Resource Management in Emergencies: The Case of the Lithuanian Logistics Sector. **Sustainability**, [S.l.], v. 17, n. 6, 2591, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su17062591>. Acesso em: 11 set. 2025.
- CLAYTON, S.; MANNING, C.; SPEISER, M. Invited editorial: integrated health, social, and economic impacts of extreme events—evidence, methods, and tools. **Global Health Action**, v. 5, p. 1-6, 2012. DOI: <https://doi.org/10.3402/gha.v5i0.19295>.
- COLIZZI, M.; LASALVIA, A.; RUGGERI, M. Prevention and early intervention in youth mental health: is it time for a multidisciplinary and trans-diagnostic model for care? **International Journal of Mental Health Systems**. v. 14, n. 23, 2020. DOI: 10.1186/s13033-020-00356-9.
- COMFORT, L. K. Crisis management in hindsight: cognition, communication, coordination, and control. **Public Administration Review**, v. 67, p. 189-197, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2007.00824.x>.
- COMFORT, L. K.; BOIN, A.; DEMCHAK, C. C. (Org.). **Designing Resilience: Preparing for Extreme Events**. Pittsburgh, Pa.: University of Pittsburgh Press, 2010.
- COMFORT, L. K. **Shared risk: complex systems in seismic response**. Oxford: Pergamon, 1999.
- CORBIN, J.; STRAUSS, A. **Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory**. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2008.
- CRESWELL, John W.; POTH, Cheryl N. **Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches**. 5. ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 2024.
- CROSS, R.; BORGATTI, S. P.; PARKER, A. Making invisible work visible: using social network analysis to support strategic collaboration. **California Management Review**, Berkeley, CA, v. 44, n. 2, Winter, 2002.

- DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**. v. 34, n. 3, p. 555-590, 1991.
- DEANS, C.; CARTER, S. Evidenced Interventions Supporting the Psychological Wellbeing of Disaster Workers: A Rapid Literature Review. **International Journal of Environmental Research and Public Health**. v. 22, n. 9, art. 1454, 2025. DOI: 10.3390/ijerph22091454.
- Defesa Civil atualiza balanço das enchentes no RS – 8/7,9h. **Governo do Estado do Rio Grande do Sul, Porto Alegre**, 08 jul. 24. Disponível em: <https://www.estado.rs.gov.br/defesa-civil-atualiza-balanco-das-enchentes-no-rs-8-7-9h>. Acesso em: 25 jul. 2024.
- DEGRAF, Guilherme; SANTIN, Valter Foletto; COSTA, Ilton Garcia da. Segurança pública brasileira: direito fundamental social participativo. **Revista de Movimentos Sociais e Conflitos**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 21-41, jul./dez. 2020. e-ISSN 2525-9830.
- DEJONCKHEERE, M.; VAUGHN, L. M. Semi-Structured Interviewing in Primary Care Research: A Balance of Relationship and Rigour. **Family Medicine and Community Health**, [s.l.], v. 7, e000057, 2019.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2018.
- Desastres obrigam mais de 4,2 milhões de pessoas que foram negligenciadas pelas políticas públicas a buscarem alternativas de moradia nos últimos dez anos**. Distrito Federal, Confederação Nacional dos Municípios, CNM, 2023. p.23. Estudo Técnico.
- DI GIULIO, G. M. As cidades brasileiras diante das mudanças climáticas. **GV Executivo**, v. 23, n. 1, e90751, 2024. eISSN 2965-0747. DOI: 10.12660/gvexec.v23n1.2024.90751. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/gvexecutivo/article/view/90751>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- DOKTYCZ, C.; ABKOWITZ, M. Loss and damage estimation for extreme weather events: state of the practice. **Sustainability**, v. 11, 2019, art. 4243. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su11154243>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- DRABEK, T. E. **The human side of disaster**. 2. ed. Boca Raton: CRC Press, 2018.
- DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Educar em Revista. Curitiba**, n. 24, p. 213-225, 2004.
- DUCROT, Oswald. **O dizer e o dito**. Campinas, SP: Pontes Editores, 1987. ISBN 8571130027.
- DURAN, P. Rio Grande do Sul prende 44 pessoas por saques e estupros em abrigos: Prisões se concentram em três cidade da região metropolitana de Porto Alegre. **CNN Brasil**, [s. l.], 9 maio 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/blogs/pedro-duran/nacional/rio-grande-do-sul-prende-44-pessoas-por-saques-e-estupros-em-abrigos/#:~:text=A%20Brigada%20Militar%20do%20Rio,Canoas%20e%20Eldorado%20do%20Sul>. Acesso em: 25 jul. 2024.
- DWORZECKI, J.; HRYSZKIEWICZ, D. STRATEGIC MANAGEMENT WITHIN THE REALMS OF THE POLICE RELATED ORGANISATION. **Science & Military Journal**, v. 11, n. 2, 2016.
- EHLERS, A. et al. A randomised controlled trial of therapist-assisted online psychological therapies for posttraumatic stress disorder (STOP-PTSD): trial protocol. **Trials**. v. 21, n. 355, 2020. DOI: 10.1186/s13063-020-4176-8.
- EISENHARDT, K. M.; MARTIN, J. A. Dynamic capabilities: what are they? **Strategic Management Journal**, v. 21, n. 10-11, p. 1105-1121, 2000.
- EISMANN, K.; POSEGUE, O.; FISCHBACH, K. Opening organizational learning in crisis management: On the affordances of social media. **Journal of Strategic Information Systems**. v. 30, n. 4, 101692, 2021.

- EMERSON, K.; NABATCHI, T. **Collaborative governance regimes**. Georgetown University Press, 2015.
- FAIRCLOUGH, N. **Analysing discourse: textual analysis for social research**. London; New York: Routledge, 2003.
- FARKAS, Renáta et al. Heatwave vulnerability and climate policy assessment in Central Europe: A comparative study of Hungarian and Slovak cities. **Urban Climate**, v. 56, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2024.102073>.
- FAUST, K. L.; CARLSON, S. M. Devastation in the aftermath of Hurricane Katrina as a state crime: social audience reactions. **Crime, Law & Social Change**, v. 55, n. 1, p. 33–51, 2011. DOI: 10.1007/s10611-011-9268-7.
- FIGUEIREDO, C. PRF encontra cocaína escondida em carreta com doações para o RS. **CNN Brasil**. São Paulo. 18 maio 2024 Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/prf-encontra-cocaina-escondida-em-carreta-com-doacoes-para-o-rs/>. Acessado em 19 ago. 2024.
- FLEURY, L. C.; MIGUEL, J. C. H.; TADDEI, R. **Mudanças climáticas, ciência e sociedade. Sociologias, Porto Alegre**, v. 21, n. 51, p. 8-32, maio/ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/15174522-0215101>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/SHRnFKJmJdF7pmQkCBXt6hb/?lang=pt>. Acesso em: 25 jul. 2024.
- FLICK, U. **An introduction to qualitative research**. 6. ed. London: Sage, 2016.
- FORUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Raio-x das Forças de Segurança Pública do Brasil**, [S. l.]: FBSP, 2024.
- FOUREAUX, R. **O que é ordem pública?** Atividade Policial. Disponível em: <https://atividadepolicial.com.br/2020/04/20/o-que-e-ordem-publica/>, acessado em 29 jul. 24.
- FRAILING, K.; HARPER, D. Changes and challenges in crime and criminal justice after disaster. **Sociology Compass**, v. 1, n. 2, p. 507-528, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1751-9020.2007.00028.x>.
- FU, J. S.; LAI, C.-H. Determinants of organizational performance in disaster risk reduction: A preliminary study of global humanitarian NGOs. **Review of Policy Research**, [S.l.], v. 38, n. 1, p. 58-76, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/ropr.12423>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- GARVIN, D. A. Building a learning organization. **Harvard Business Review**, v. 71, n. 4, p. 78-91, 1993.
- GERRING, J. Case study research: principles and practices. 2 ed. **Cambridge University Press**, 2017.
- GIL, A., C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GUBA, E. G.; LINCOLN, Y. S. Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences. In: DENZIN, N. L.; LINCOLN, Y. S. (Ed.). **The SAGE Handbook of Qualitative Research**. 3. ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2005. p. 191-215.
- GUTTERMAN, A. S. Organizational Performance and Effectiveness. **SSRN Working Paper** No. 4532570, 2023. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4532570>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- HALL, Richard H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. 8. ed São Paulo, SP: Pearson: Prentice Hall, 2004.
- HAMMER, M. **A Revolução Da Reengenharia - Um Guia Prático** Amsterdã. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 356 p.
- HAO, Q.; KASPER, H.; MUEHLBACHER, J. How does organizational structure influence performance through learning and innovation in Austria and China. **Chinese Management**

**Studies**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 36-52, 2012. DOI 10.1108/17506141211213717. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/17506141211213717>. Acesso em: 28 nov. 2025.

HARRISON, H.; BIRKS, M.; FRANKLIN, R.; MILLS, J. Case Study Research: Foundations and Methodological Orientations. **Forum: Qualitative Social Research**. v. 18, n. 1, Art. 19, 2017.

HERBANE, B. Rethinking organizational resilience and strategic renewal in SMEs. **Entrepreneurship & Regional Development**. v. 31, n. 5-6, p. 476-495, 2019.

HIDAYAT, R.; AKHMAD, S.; MU'ALIM. Effects of environmental factors on corporate strategy and performance of manufacturing industries in Indonesia. **Journal of Industrial Engineering and Management**, v. 8, n. 3, p. 763-782, 2015. DOI: 10.3926/jiem.1326. Disponível em: <https://doi.org/10.3926/jiem.1326>. Acesso em: 22 ago. 2025.

HOLGUÍN-VERAS, J. et al. On the unique features of post-disaster humanitarian logistics. **Journal of Operations Management**. v. 30, n. 7-8, p. 494-506, dez. 2012.

HOSS, F.; KLIMA, K.; FISCHBECK, P. (2014). Ten strategies to systematically exploit all options to cope with anthropogenic climate change. **Environment Systems and Decisions**, v.34, n. 4, pp 578-590. 2014. DOI: 10.1007/s10669-014-9517-2. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10669-014-9517-2>. Acesso em: 26 jul. 2024.

HÜNEFELD, L.; MEYER, S.-C.; EROL, S.; AHLERS, E. Work intensity: identification and analysis of key determinants. **International Journal of Workplace Health Management**. v. 18, n. 2, p. 238-256, 2025.

HUYNH, Q. L.; NGUYEN, V. K. The corporate culture-performance linkage via corporate structure in Vietnam. **Cogent Business & Management**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 2537805, 2025. DOI 10.1080/23311975.2025.2537805. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23311975.2025.2537805>. Acesso em: 28 nov. 2025.

HYLAND, K. Metadiscourse: What is it and where is it going? **Journal of Pragmatics**. v. 113, p. 16-29, maio 2017. DOI: 10.1016/j.pragma.2017.03.007.

INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **Notícias sobre eventos extremos**.

Portal INMET, Brasília, DF, [2025]. Disponível em:

<https://portal.inmet.gov.br/noticias/noticias?noticias=eventos%20extremos>. Acesso em: 23 jul. 2024.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). Summary for policymakers. In: LEE, H.; ROMERO, J. (eds.). **Climate change 2023: synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. Geneva: IPCC, 2023. p. 1-34. DOI: <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001>.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. (IPCC) **Climate change 2022: impacts, adaptation and vulnerability**. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. **Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation: a special report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change**. C. B. Field et al. (Ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 2012. 582 p.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR MIGRATION. **World Migration Report 2024**. Geneva: IOM, 2024. Disponível em: <https://worldmigrationreport.iom.int/>. Acesso em: 26 jul. 2024.

- IPCC. Alterações Climáticas 2013: **A Base Científica – Resumo para Decisores; Resumo Técnico; Perguntas Frequentes**. Lisboa: Instituto Português do Mar e da Atmosfera (IPMA), 2017. Tradução: M21Global.com. ISBN 978-972-9083-15-0. Disponível em: [www.ipma.pt](http://www.ipma.pt); [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch). Acesso em: 26 jul. 2024.
- JANOFF-BULMAN, R. **Shattered Assumptions: Towards a New Psychology of Trauma**. New York: Free Press, 1992.
- JOHN, S. K.; MATHEWS, S. P.; SHETTY, B. P.; MISHRA, R. K. A novel concept for quantitative measurement of organizational performance index. **Journal of Engineering Management and Competitiveness**, v. 10, n. 2, p. 90-102, 2020.
- JONER, Késia; AVILA, Maria Roseli Rossi; MATTEDI, Marcos Antonio. Territorialidade e desastre: a gestão dos desastres no Brasil com base no estudo de caso da Defesa Civil em Santa Catarina. urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 13, e20200061, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20200061>.
- JONES, G. R.; **Teoria das Organizações**. 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2010.
- KABRA, G.; RAMESH, A. Information technology, mutual trust, flexibility, agility, adaptability: understanding their linkages and impact on humanitarian supply chain management performance. **Risk, Hazards & Crisis in Public Policy**, [S.l.], v. 7, n. 2, p. 79-103, 2016.
- KAHN, R. L. et al. **Organizational Stress: Studies in Role Conflict and Ambiguity**. New York: John Wiley & Sons, 1964.
- KALLIO, H. et al. Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. **Journal of Advanced Nursing**, v. 72, n. 12, p. 2954–2965, 2016. <https://doi.org/10.1111/jan.13031>.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. The balanced scorecard: measures that drive performance. **Harvard Business Review**. v. 70, n.1, pp71-89. 1992.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **The balanced scorecard: translating strategy into action**. Boston: Harvard Business Press, 1996.
- KAPUCU, N. Interorganizational coordination in dynamic context: networks in emergency response management. **Connections**. [s. l.], v. 26, n. 2, p. 9-10, 2005.
- KAPUCU, N.; DOUGHERTY, R. B.; HU, Q. Network Governance for Coordinated Disaster Response. **Public Administration Quarterly**. v. 46, n. 4, p. 308-333, 2022.
- KAPUCU, N.; GARAYEV, V. Collaborative decision-making in emergency and disaster management. **International Journal of Public Administration**, v. 34, n. 6, p. 366-375, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1080/01900692.2011.561477>.
- KARASEK, R. A. Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. **Administrative Science Quarterly**. v. 24, n. 2, p. 285-308, jun. 1979.
- KARLSEN, J. E. Reflections: Time and Temporality in Organizational Change - Why Bother Yet? **Journal of Change Management**. v. 23, n. 4, p. 413-437, 2023.
- KEEN, P. K.; VIEIRA NETO, F. P.; NOLAN, C. W.; KIMMEY, J. L.; ALTHOUSE, J. Os relacionamentos são importantes: assistência humanitária e socorro em desastre no Haiti. **Military Review**, ed. Set./out., p. 17-28, 2010 (b).
- KEEN, P., K.; ELLEDGE, M., G.; NOLAN, C., W.; KIMMEY, J., L. Foreign disaster response. Joint Task Force-Haiti Observations. **Military Review**, Fort Leavenworth, KS, v. 90, n. 6, p. 85-92, 2010 (a).
- KENNEDY L. W.; CAPLAN, J. M.; PIZA, E. L. Risk-Based Policing: Evidence-Based Crime Prevention with Big Data and Spatial Analytics. **University of California Press**, 2018.

- KONISKY, D. M.; HUGHES, L.; KAYLOR, C. H. Extreme Weather Events and Climate Change Concern. **Climatic Change**, v. 134, p. 533–547, 2015. DOI: 10.1007/s10584-015-1555-3. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-015-1555-3>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- KOVATS, R. Sari; EBI, Kristie L. Heatwaves and public health in Europe. **European Journal of Public Health**, v. 16, n. 6, p. 592-599, 2006. DOI: 10.1093/eurpub/ckl049.
- KRIPPENDORFF, Klaus. **Content analysis: an introduction to its methodology**. Newbury Park: Sage, 1989.
- KVALE, S. **InterViews: an introduction to qualitative research interviewing**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1996. 326 p.
- LABOV, W.; WALETZKY, J. Narrative Analysis: Oral Versions of Personal Experience. In: HELM, J. (Ed.). **Essays on the Verbal and Visual Arts: Proceedings of the 1966 Annual Spring Meeting of the American Ethnological Society**. Seattle: University of Washington Press, 1967. p. 12-44.
- LABUSCHAGNE, A. **Qualitative research – airy fairy or fundamental?** The Qualitative Report, v. 8, n. 1, p. 100-103, 2015.
- LAJÓ, A. The relationship between strategic targets and measurement: can we measure the unmeasurable? **ESI Preprints**, [s. l.], 2023. DOI: 10.19044/esipreprint.3.2023.p62. Disponível em: <https://doi.org/10.19044/esipreprint.3.2023.p62>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- LAKATOS, E., M.; MARCONI, M., A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LAWSON, Fred H. The origins of the Syrian conflict: Climate change and human security. **Mediterranean Politics**, v. 28, n. 1, p. 147-148, 2023. DOI: 10.1080/13629395.2021.1908495.
- LAZARUS, R. S.; FOLKMAN, S. **Stress, Appraisal, and Coping**. New York: Springer Publishing Company, 1984.
- LIGITA, T.; FRANCIS, K.; WICKING, K.; ET AL. Developing codes from the interview: reading versus listening. **Nurse Researche**. v. 30, n. 2, p. 28-32, dez. 2022. DOI: 10.7748/nr.2022.e1851.
- LINKOV, I; TRUMP, B. D Risk and resilience in the time of the COVID-19 crisis. **Environment Systems and Decisions**. v. 40, p. 171-173, 2020.
- LINNENLUECKE, M. K.; GRIFFITHS, A.; WINN, M. Extreme Weather Events and the Critical Importance of Anticipatory Adaptation and Organizational Resilience in Responding to Impacts. **Business Strategy and the Environment**, v. 21, n. 1, p. 17–32, 2012. DOI: 10.1002/bse.708. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bse.708>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- LIU, Y. et al. 面向2035年的灾害事故智慧应急科技发展战略研究 (Tradução: Estudo da Estratégia de Desenvolvimento da Tecnologia de Resposta de Emergência Inteligente a Desastres e Acidentes para 2035). **中国工程科学 (Engineering Science)**, Beijing, v. 23, n. 4, 2021. DOI 10.15302/J-SSCAE-2021.04.014.
- LUNE, H.; BERG, B. L. **Qualitative Research Methods for the Social Sciences**. 9th ed., Global Edition. Harlow: Pearson, 2012.
- MACEDO, V. Cidade do Paraná afetada por alagamentos sofre com ondas de furtos. **Massa News**. 18 out. 23. Disponível em: <https://massanews.com/noticias/parana/uniao-da-vitoria/furto-uniao-da-vitoria-alagada>. Acesso em 25 jul. 2024.
- MAHONEY, J. The Logic of Process Tracing Tests in the Social Sciences. **Sociological Methods & Research**. v. 41, n. 4, p. 570-597, 2012.

- MANCILLA GARCÍA, M. et al. Exploring a process-relational approach to qualitative research methods for sustainability science. **People and Nature**. [s. l.], 2024. DOI: 10.1002/pan3.10667.
- MARENGO, J. A.; TORRES, R. R.; ALVES, L. M. Drought in Northeast Brazil—past, present, and future. **Theoretical and Applied Climatology**, v. 129, n. 3–4, p. 1189–1200, 2016. DOI: 10.1007/s00704-016-1840-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00704-016-1840-8>. Acesso em: 22 jul. 2024.
- MARENGO, Jose A.; ALVES, Lincoln M.; AMBRIZZI, Tercio; YOUNG, Andrea; BARRETO, Naurinete J. C.; RAMOS, Andrea M. Trends in extreme rainfall and hydrogeometeorological disasters in the Metropolitan Area of São Paulo: a review. **Annals of the New York Academy of Sciences**, p. 1-16, 2020. DOI: 10.1111/nyas.14307. Disponível em: <https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nyas.14307>. Acesso em: 23 jul. 2024.
- MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002.
- MARTINS, H., H., T., S. **Metodologia qualitativa de pesquisa**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, maio/ago. 2004.
- MARX, M.; PHALKEY, R.; GUHA-SAPIR, D. Invited Editorial: Integrated health, social, and economic impacts of extreme events: evidence, methods, and tools. **Global Health Action**, v. 5, n. 1, e19837, 2012. DOI: 10.3402/gha.v5i0.19837. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3402/gha.v5i0.19837>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- MASLACH, C.; JACKSON, S. E. The Measurement of Experienced Burnout. **Journal of Organizational Behavior**. v. 2, n. 2, p. 99-113, 1981.
- MATITZ, Q. R. S.; BULGACOV, S. O conceito desempenho em estudos organizacionais e estratégia: um modelo de análise multidimensional. **Revista de Administração Contemporânea (RAC)**, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 580-607, Jul./Ago. 2011.
- MAZEROLLE, L.; WORTLEY, R. Environmental criminology and crime analysis: situating the theory, analytic approach and application. In: MAZEROLLE, L.; WORTLEY, R. (Ed.). **Environmental criminology and crime analysis**. Cullompton: Willan Publishing, 2008. p. 1-17.
- McAdams, D. P. (2001). The Psychology of Life Stories. *Review of General Psychology*. 5(2), 100-122. DOI: 10.1037/1089-2680.5.2.100.
- MEADOWS, D. H. **Thinking in systems: A primer**. Chelsea Green Publishing, 2008.
- MEADOWS, Donella H. **Thinking in systems: a primer**. White River Junction: Chelsea Green Publishing, 2008.
- MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 34. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.
- MELHORAMENTOS. **Michaelis dicionário brasileiro da língua portuguesa**. [S.l.] 2025. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br>. Acesso em: 27 jan. 2025.
- MERRIAM, S. B.; TISDELL, E. J. **Qualitative research: a guide to design and implementation**. 4th ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2016.
- MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDAÑA, J. **Qualitative data analysis: a methods sourcebook**. 3rd ed. Los Angeles: Sage, 2014.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14. ed São Paulo, SP: Hucitec, 2014.
- MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL, Joseph. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Tradução de Nivaldo Montingelli Jr. Porto Alegre: Bookman, 2000.

- MORAES, J. I.; JÚNIOR, P. T. A. Aspectos legais da polícia ostensiva de competência da Polícia Militar. **Revista do Instituto Brasileiro de Segurança Pública (RIBSP)**, v. 4, n. 8, p. 123-140, 2021.
- MOSLEY, L. **Interview Research in Political Science**. Ithaca: Cornell University Press, 2013.
- MUYAMBO, F.; BELLE, J.; NYAM, Y.; ORIMOLOYE, I. R. Climate-change-induced weather events and implications for urban water resource management in the Free State Province of South Africa. **Environmental Management**, v. 71, p. 40-54, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00267-022-01726-4>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00267-022-01726-4>. Acesso em: 24 jul 2024.
- NAJAR, B. W. Efficiency and/or Effectiveness in Managing Organizations. **Journal of Education and Culture Studies**, v. 4, n. 2, p. 131-138, 2020. doi:10.22158/jecs.v4n2p131.
- NEAL, D. M. Reconsidering the Phases of Disaster. **International Journal of Mass Emergencies and Disasters**. [s. l.], v. 15, n. 2, p. 239-264, ago. 1997.
- NEELY, Andrew D. **Business performance measurement: unifying theory and integrating practice**. 2.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- NESTLÉ. **Roteiro de emissões líquidas zero da Nestlé**. Vevey: Nestlé, 2020. Disponível em: <https://www.nestle.com/sustainability/net-zero-roadmap>. Acesso em: 23 JUL. 2024.
- NOBRE, Carlos A.; YOUNG, Andrea F. (org.). **Vulnerabilidades das Megacidades Brasileiras às Mudanças Climáticas: Região Metropolitana de São Paulo – Relatório Final**. São José dos Campos: INPE; Campinas: NEPO/UNICAMP, 2011. Disponível em: [https://www.nepo.unicamp.br/publicacoes/relatorio-final/megacidades\\_RMSP.pdf](https://www.nepo.unicamp.br/publicacoes/relatorio-final/megacidades_RMSP.pdf). Acesso em: 23 jul. 2024.
- NOGUEIRA, Lauro; RODRIGUES, Fábio Lúcio; SOUZA, Wallace Patrick Santos de FARIAS. **Seca no Sertão versus Violência na Cidade: um estudo sobre o semiárido brasileiro**. Mossoró: UFERSA; Natal: UERN; João Pessoa: UFPB, 2024. 19 p. Working Paper
- NORRIS, F. H.; FRIEDMAN, M. J.; WATSON, P. J. 60,000 Disaster Victims Speak: Part II. Summary and Implications of the Disaster Mental Health Research. **Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes**. v. 65, n. 3, p. 240-270, Fall 2002.
- Novo Boletim da Defesa Civil aponta 28 mil pessoas atingidas pelas chuvas no Paraná. **Agência Estadual de Notícias**. Curitiba, 10 out. 23. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Novo-boletim-da-Defesa-Civil-aponta-28-mil-pessoas-atingidas-pelas-chuvas-no-Parana>, Acesso em: 25 jul. 2024.
- NOWELL, B.; STEELMAN, T.; VELEZ, A.-L. K.; YANG, Z. The Structure of Effective Governance of Disaster Response Networks: Insights From the Field. **American Review of Public Administration**. v. 48, n. 4, p. 387-403, 2018. (Nota: O artigo foi publicado online em 2017, mas o ano do volume final é 2018).
- NUCHE, A.; SY, O.; RODRÍGUEZ, J. C. Optimizing Efficiency Through Sustainable Strategies: The Role of Management and Monitoring in Achieving Goals. **APTISI Transactions on Management**, v. 8, n. 2, p. 167-174, 2024. doi:10.33050/atm.v8i2.2257.
- OKUTAN, P.; OTAY, E. N. Climate Change Risk Perception, Adaptive Capacity and Psychological Distance in Urban Vulnerability: A District-Level Case Study in Istanbul, Türkiye. **Sustainability**, [S.l.], v. 17, n. 12, 5358, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su17125358>. Acesso em: 11 set. 2025.
- OLIVEIRA, A. S.; LOPES, M. de F. de S. Modalidade epistêmica e construção argumentativa em artigos de opinião. **Revista de Letras**. [S. l.], v. 39, n. 1, p. 1-22, jan./jun. 2020. DOI: 10.15668/rl.v39i1.10856.

- OLIVEIRA, Diógenes Wagner Silveira Esteves de. **Justiça multiportas e práticas restaurativas na Polícia Militar do Estado de São Paulo à luz da hermenêutica constitucional da ordem pública**. 2021. 92 f. Dissertação (Mestrado em Justiça, Empresa e Sustentabilidade) – Universidade Nove de Julho (UNINOVE), São Paulo, 2021.
- OLIVEIRA, E. F. C.; SILVA, J. A. F.; JUNIOR, J. F. O. Critical Analysis of the Brazilian environmental safety system. **Revista Brasileira de Segurança Pública (RIBSP)** v.3, n. 7, p. 9-35, jul/dez 2020.
- ONU. **O que são Mudanças Climáticas?** Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/175180-o-que-s%C3%A3o-mudan%C3%A7as-clim%C3%A1ticas>. Acesso em 25 jul. 24.
- OUTTEN, S.; SOBOLOWSKI, S. Extreme wind projections over Europe from the Euro-CORDEX regional climate models. **Weather and Climate Extremes**, v. 33, 2021, art. 100363. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.wace.2021.100363>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- PALMER, F. R. **Mood and modality**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
- PARANÁ. Lei nº 22.354, de 15 de abril de 2025. **Dispõe sobre a organização básica da Polícia Militar do Paraná, fixa o seu efetivo e dá outras providências**. Diário Oficial do Estado do Paraná, Curitiba, PR, 16 abr. 2025. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/pr/lei-ordinaria-n-22354-2025-parana-dispoe-sobre-a-organizacao-basica-da-policia-militar-do-parana-fixa-o-seu-efetivo-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- PARANÁ. Polícia Militar do Paraná. Estado-Maior. 3ª Seção. **Diretriz n.º 001/2023 – PM/3: Gestão do Desempenho Operacional da PMPR**. Curitiba, PR, 6 jan. 2023.
- PARANÁ. Polícia Militar. Comando-Geral. Portaria nº 682, de 12 de junho de 2025. **Aprova o Planejamento Estratégico da PMPR 2025/2027 e dá outras providências**. Boletim-Geral, Curitiba, n. 107, 12 jun. 2025. Disponível em: <https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento>. Acesso em: 1 out. 2025.
- PELLING, M.; DEKENS, J.; SETTLE, A. Disaster governance: social, political, and economic dimensions. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 5, n. 6, p. 1-12, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1002/wcc.285>.
- PERLIN, A., P.; MAFFINI, G., C.; ZALUSKI, F., C.; MOTKE, F., D.; KNEIPP, J. M. Climate Change Mitigation Practices And Business Performance In Brazilian Industrial Companies. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo (SP), v. 16, n. 1, p. e02878, 2022. DOI: 10.24857/rgsa.v16.2878. Disponível em: <https://rgsa.openaccesspublications.org/rgsa/article/view/2878>. Acesso em: 11 set. 2024.
- PESSOA, Mariana Lisboa et al. **Impactos socioeconômicos dos eventos climáticos extremos de 2024 no Rio Grande do Sul: uma análise após um ano do desastre**. Porto Alegre: Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2025. 91 p. Relatório Técnico.
- PETEREIT-HAACK, G. et al. Occupational Risk for Post-Traumatic Stress Disorder and Trauma-Related Depression: A Systematic Review with Meta-Analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S.l.], v. 17, n. 24, 9369, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17249369>. Acesso em: 11 set 2025.
- PHILLIPS, B. D.; NEAL, D. M.; WEBB, G. R. **Introduction to emergency management and disaster science**. 3 ed. New York: Routledge, 2021
- PLANTIN, C. **L'argumentation**. Paris: Seuil, 1996.
- POLANYI, M. **The Tacit Dimension**. Gloucester, Mass: Peter Smith, 1966.
- POSHTMASHHADI, Ali; MAGHSOODI, Abtin Ijadi; WOOD, Lincoln C. The impact of extreme temperatures on emergency department visits: A systematic review of heatwaves,

cold waves, and daily temperature variations. **Science of the Total Environment**, v. 970, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.178869>.

POWELL, W. W. Neither Market Nor Hierarchy: Network Forms of Organization. In: **STAW, B. M.; CUMMINGS, L. L. (Ed.). Research in Organizational Behavior**. Greenwich, CT: JAI Press, 1990. v. 12, p. 295-336.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD).

**Relatório do Desenvolvimento Humano 2021/2022: tempos incertos, vidas instáveis – construir o futuro em um mundo em transformação**. Nova Iorque: PNUD, 2022.

Disponível em: <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22>. Acesso em: 23 jul. 2024.

QUARANTELLI, E. L. Ten Criteria for Evaluating the Management of Community Disasters. **Disasters**. v. 21, n. 1, p. 39-56, 1997.

REASON, J. **Managing the Risks of Organizational Accidents**. Ashgate Publishing, 1997.

REIS, A. L.; SILVA, M. S.; REGIS, M. V.; SILVEIRA, W. W.; SOUZA, A. C.; REBOITA, M. S.; SILVEIRA, V. Climatologia e eventos extremos de precipitação no estado de Minas Gerais (Climatology and extreme rainfall events in the state of Minas Gerais). **Revista Brasileira de Geografia Física**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 652–660, 2018. DOI:

10.26848/rbgf.v11.2.p652-660. Disponível em:

<https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/rbgfe/article/view/234146>. Acesso em: 17 ago. 2024.

REITZ, K. M. et al. Healthcare providers' perceived support from their organization is associated with lower burnout and anxiety amid the COVID-19 pandemic. **PLOS ONE**, [S.l.], v. 16, n. 11, e0259858, 2021. Disponível em:

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259858>. Acesso em: 11 set. 2025.

REZAEIAN, Mohsen. The association between natural disasters and violence: a systematic review of the literature and a call for more epidemiological studies. **Journal of Research in Medical Sciences**, v. 18, n. 12, p. 1103-1107, 2013.

RICOEUR, P. **Tempo e narrativa**. Tomo I. Tradução de Constança Marcondes Cesar. Campinas, SP: Papirus, 1994.

RINALDI, S. M.; PEERENBOOM, J. P.; KELLY, T. K. Identifying, understanding, and analyzing critical infrastructure interdependencies. **IEEE Control Systems Magazine**. v. 22, n. 6, p. 11-25, 2002.

RINALDI, S. M.; PEERENBOOM, J. P.; KELLY, T. K. Identifying, understanding, and analyzing critical infrastructure interdependencies. **IEEE Control Systems Magazine**. v. 22, n. 6, p. 11-25, 2002.

RIO GRANDE DO SUL. Brigada Militar. Departamento de Ensino. **Ano de 2024, a catástrofe que marcou a história do Rio Grande do Sul: memórias do heroísmo da Brigada Militar e aliados na proteção da sociedade gaúcha**. Porto Alegre: Brigada Militar, 2024. 263 p. ISBN 978-65-985673-0-9.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão. Departamento de Economia e Estatística. **Impactos socioeconômicos dos eventos climáticos extremos de 2024 no Rio Grande do Sul: uma análise após um ano do desastre**. Relatório Técnico. Porto Alegre: DEE-SPGG, 2025. 89 p.

RODRIGUES, A. Ao menos 47 pessoas são presas por crimes em meio a tragédia no Rio Grande do Sul. **CNN Brasil**. São Paulo, 10 maior 2024. Disponível em:

<https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/ao-menos-47-pessoas-sao-presas-por-crimes-em-meio-a-tragedia-no-rio-grande-do-sul/>. Acessado em 25 jul. 2024.

- RÜTTINGER, L.; SMITH, D. Climate extremes and conflict. **Sustainability Science**, v. 7, n. 1, p. 1-14, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11625-011-0156-0>.
- SALAS, E.; REYES, D. L.; McDANIEL, S. H. The Science of Teamwork: Progress, Reflections, and the Road Ahead. **American Psychologist**. v. 73, n. 4, p. 593-600, maio/jun. 2018.
- SANDELOWSKI, M. Whatever happened to qualitative description? **Research in Nursing & Health**, v. 23, n. 4, p.334–340, 2016.
- SANTOS, Antônio Raimundo dos. **Metodologia científica: a construção do conhecimento**. 8. ed. rev Rio de Janeiro, RJ: Lamparina, 2015.
- SANTOS, Marcos Ronielly da Silva; VITORINO, Maria Isabel; PIMENTEL, Marcia Aparecida da Silva. Vulnerabilidade e mudanças climáticas: análise socioambiental em uma mesorregião da Amazônia. **Revista Ambiente & Água**, Taubaté, v. 12, n. 5, p. 843-854, 2017. DOI: <https://doi.org/10.4136/ambi-agua.2017>.
- SAUERBORN, R.; EBI, K. Climate change and natural disasters – integrating science and practice to protect health. **Global Health Action**, v. 5, n. 1, e19295, 2012. DOI: 10.3402/gha.v5i0.19295. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3402/gha.v5i0.19295>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- SCHEIBELHOFER, E. Combining Narration-Based Interviews with Topical Interviews: Methodological Reflections on Research Practices. **International Journal of Social Research Methodology**. v. 11, n. 5, p. 403-416, dez. 2008.
- SENGE, Peter M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. Tradução: Gabriel Zide Neto, OP Traduções. 42. ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2025.
- SHANNON, C. E.; WEAVER, W. **The mathematical theory of communication**. Urbana: University of Illinois Press, 1949.
- SILVA, M. P. da. **Gestão de riscos associados às mudanças climáticas na cadeia de suprimentos do setor têxtil: estudo de caso de uma empresa varejista**. 2020. 139 f. Trabalho Aplicado (Mestrado Profissional em Gestão para a Competitividade) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2020.
- SRIVASTAVA, S.; RAO, M. K. The influence of organizational culture on organizational resilience and employee performance through the mediation of high-performance work systems. **Discover Psychology**, [S. l.], v. 5, art. 170, 2025. DOI 10.1007/s44202-025-00496-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s44202-025-00496-4>. Acesso em: 13 dez. 2025.
- STAKE, R. E. **The art of case study research**. Thousand Oaks: Sage, 1995.
- STEBBINS, R. A. **Exploratory research in the social sciences**. Thousand Oaks: Sage, 2001.
- STEERS, R. M. **Organizational effectiveness: A Behavioral View**. Santa Monica: Goodyear Publishing, 1977.
- STEIN, A.; MOSER, C. Asset planning for climate change adaptation: lessons from Cartagena, Colombia. **Environment & Urbanization**, v. 26, n. 1, p. 166–183, 2014. DOI: 10.1177/0956247813519046. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/0956247813519046>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- TIERNEY, K. **Disasters: A Sociological Approach**. Cambridge University Press, 2014.
- TU, S.-M.; BILEN, M. A.; TANNIR, N. M. The scientific method: pillar and pitfall of cancer research. **Cancer Medicine**. v. 3, n. 4, p. 770-773, 2014. DOI: 10.1002/cam4.248.
- TUSHMAN, M. L.; O'REILLY III, C. A. Ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. **California Management Review**. v. 38, n. 4, p. 8-30, Summer 1996.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. **Human development report 2011: sustainability and equity: a better future for all**. New York: UNDP, 2011.

UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION (UNDRR). **Global assessment report on disaster risk reduction 2013**. Geneva: UNDRR, 2013. Disponível em: <https://www.undrr.org/gar2013>. Acesso em: 25 jul. 24.

UNITED NATIONS OFFICE FOR THE COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS. **OCHA annual report 2010: summary edition**. Geneva: United Nations, 2010. 90 p. Relatório Anual.

UNITED NATIONS OFFICE FOR THE COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS. Pakistan floods rapid response plan: September 2011. [S.l.]: **United Nations**, 2011. 51 p. Relatório Técnico.

United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). **Global Study on Homicide: Criminal justice systems in the context of disasters**. Vienna: UNODC, 2019.

UNITED STATES. Government Accountability Office. **Haiti reconstruction: USAID infrastructure projects have had mixed results and face sustainability challenges**. Washington, DC: GAO, 2013. 55 p. (GAO-13-558).

UNITED STATES. **The White House**. The Federal Response to Hurricane Katrina: lessons learned. Washington, DC: The White House, 2006. Disponível em: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/reports/katrina-lessons-learned/index.html>. Acesso em: 24 jul. 2025.

VALENCIA-ROMERO, A.; GROGAN, P. T. The strategy dynamics of collective systems: Underlying hindrances beyond two-actor coordination. **PLOS ONE**. v. 19, n. 4, art. e0301394, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0301394.

VAN EEMEREN, F.; GARSSSEN, B.; MEUFFELS, B. **Argumentative indicators in discourse**. Dordrecht: Springer, 2014.

VAN HULST, M. et al. Discourse, framing and narrative: three ways of doing critical, interpretive policy analysis. **Critical Policy Studies**, [S.l.], v. 19, n. 1, p. 74-96, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19460171.2024.2326936>. Acesso em: 11 set. 2025.

VANHOLDER, R. et al. Earthquakes and crush syndrome casualties: Lessons learned from the Kashmir disaster. **Kidney International**. v. 72, n. 11, p. 1326-1332, 2007.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 5. ed São Paulo, SP: Atlas, 2004.

VIAN JR, O. O sistema de avaliatividade e os recursos para gradação em língua portuguesa: questões terminológicas e de instanciação. **D.E.L.T.A.**, [S.l.], v. 25, n. 1, p. 99-129, 2009.

VOGEL, Stefani Juliana; CABRAL JÚNIOR, Wilson Oliveira. **Segurança pública ou defesa da ordem pública? Um estudo sobre os conceitos contidos na Constituição de 1988**. Brasília, 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Altos Estudos em Defesa) – Escola Superior de Defesa.

VUKMAN, K. et al. Driving Efficiency and Competitiveness: Trends and Innovations in ERP Systems for the Wood Industry. **Forests**, v. 15, n. 2, p. 230, 2024.

WANKMÜLLER, C.; REINER, G. Coordination, cooperation and collaboration in relief supply chain management. **Journal of Business Economics (JBE)**. v. 90, n. 2, p. 239-276, 2020.

WARRAICH, Haider; ZAIDI, Anita KM; PATEL, Kavita. Floods in Pakistan: a public health crisis. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 89, n. 3, p. 236-237, 2011. DOI: 10.2471/BLT.10.083386.

WEICK, K. E. Enacted Sensemaking in Crisis Situations. **Journal of Management Studies**. v. 25, n. 4, p. 305-317, jul. 1988.

- WEICK, K. E. Introductory Essay—Improvisation as a Mindset for Organizational Analysis. **Organization Science**. v. 9, n. 5, p. 543-555, set./out. 1998.
- WEICK, K. E. **Sensemaking in Organizations**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1995.
- WEINRICH, H. **Tempus: Besprochene und erzählte Welt**. Stuttgart: C. H. Beck. 6ed. 2001.
- WHITTAKER, J.; McLENNAN, B.; HANDMER, J. A review of informal volunteerism in emergencies and disasters: Definition, opportunities and challenges. **International Journal of Disaster Risk Reduction**. v. 13, p. 358-368, set. 2015.
- WRIGHT, Patrick M.; MCMAHAN, Gary C. Theoretical perspectives for strategic human resource management. **Journal of Management**, v. 18, n. 2, p. 295–320, 1992.
- YIN, R. K. **Case study research and applications: design and methods**. 6. ed. Thousand Oaks: Sage, 2017.
- ZHANG, K.; LEE, J. E. Assessing the Operational Capability of Disaster and Emergency Management Resources: Using Analytic Hierarchy Process. **Sustainability**. v. 16, n. 9, art. 3933, 2024. DOI: 10.3390/su16093933.
- ZHANG,Y.;ZHOU,Y.;WANG,L. The role conflict-burnout-depression link among Chinese female health care and social service providers: the moderating effect of marriage and motherhood. **BMC Public Health**. v. 22, n. 230, 2022. DOI: 10.1186/s12889-022-12641-y..