

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE NEGÓCIOS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SEGURANÇA PÚBLICA E
CIDADANIA CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL

GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES: Uma análise das dinâmicas de integração em
Minas Gerais para implementação da metodologia por processos através de Redes
Públicas de Governança

Dissertação de mestrado

HERBERT AQUINO MARCELINO

BELO HORIZONTE

2025

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE NEGÓCIOS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SEGURANÇA PÚBLICA E
CIDADANIA CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL

HERBERT AQUINO MARCELINO

GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES: Uma análise das dinâmicas de integração em
Minas Gerais para implementação da metodologia por processos através de Redes
Públicas de Governança

Dissertação de mestrado

FAPPGEN/CBH/UEMG

BELO HORIZONTE

2025

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO DE NEGÓCIOS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SEGURANÇA PÚBLICA E
CIDADANIA CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL

GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES: Uma análise das dinâmicas de integração em
Minas Gerais para implementação da metodologia por processos através de Redes
Públicas de Governança

Dissertação de mestrado

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Segurança Pública e Cidadania, da Faculdade de Políticas Públicas e Gestão de Negócios Tancredo Neves, da Universidade do Estado de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em Segurança Pública e Cidadania.

Linha de Pesquisa: Gestão e Políticas Públicas.

Aluno: Herbert Aquino Marcelino.

Orientadora: Profa. Dr^a Júnia Fátima do Carmo Guerra.

FAPPGEN/CBH/UEMG
BELO HORIZONTE

2025

M321g Marcelino, Herbert Aquino

Gestão de Riscos de Desastres [recurso eletrônico] : uma análise das dinâmicas de integração em Minas Gerais para implementação da metodologia por processos através de Redes Públicas de Governança / Herbert Aquino Marcelino. -- 2025.

1 recurso online (135 folhas) : ilustrações.

Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade do Estado de Minas Gerais, Faculdade de Políticas Públicas e Gestão de Negócios, Programa de Pós-graduação em Segurança Pública e Cidadania, Belo Horizonte, 2025.

Orientadora: Profa. Dr^a Júnia Fátima do Carmo Guerra.

1. Gestão de Riscos de Desastres. 2. Processos. 3. Redes Públicas de Governança. I. Guerra, Júnia Fátima do Carmo, orientadora de tese. II. Universidade do Estado de Minas Gerais. III. Título.

CDD 363.34

Dissertação defendida e aprovada em 18 de agosto de 2025, pela banca examinadora constituída pelos professores:

Profª. Dra. Júnia Fátima do Carmo Guerra - Orientadora
Universidade do Estado de Minas Gerais - Faculdade de Políticas Públicas

Prof. Dr. Adriano Mota Ferreira - Avaliador
Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN)

Prof. Dr. Gustavo Tomaz de Almeida - Avaliador
Universidade do Estado de Minas Gerais - Faculdade de Políticas Públicas

Na gestão de riscos, a fragmentação institucional é o primeiro desastre.

(Gustavo Wilches-Chaux)

AGRADECIMENTOS

Finalizando a intensa jornada acadêmica do mestrado, torna-se necessário agradecer àqueles que contribuíram para a conclusão desta etapa.

Primeiramente agradeço a Deus por sempre guiar os meus passos, me dando força e capacidade para enfrentar os desafios que se levantam em meu caminho. Apesar das minhas falhas e limitações, Sua bondade e misericórdia me alcançam todos os dias, me concedendo inúmeras bênçãos. A Ele toda honra e glória!

Agradeço a minha amada esposa Larissa, mulher da minha vida, por seu amor, amizade, companheirismo e incentivo incondicional, sempre torcendo e acreditando em mim, muitas vezes mais do que eu mesmo! Agradeço pela compreensão da minha ausência provocada pela realização do curso e por cuidar da nossa família ao longo destes dois anos. Aos meus filhos, Letícia, Larissa e Matheus, por darem sentido à minha vida, me inspirando diariamente a ser um homem melhor.

Aos meus pais, Osmar e Olga, agradeço por todo apoio, torcida e cuidado comigo e com a minha família.

À minha orientadora, Dra. Júnia Fátima do Carmo Guerra, agradeço pelo direcionamento ao longo desta pesquisa, com contribuições teóricas e metodológicas fundamentais para a conclusão desta dissertação.

Aos meus colegas de mestrado e professores, agradeço pela convivência, aprendizado e pelo crescimento acadêmico e profissional ao longo dos dois anos de curso.

À minha amiga Rosieli, primeira integrante do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais a participar do programa de mestrado em Segurança Pública e Cidadania da UEMG, agradeço pelo incentivo para que eu realizasse o curso e também pelas orientações ao longo da minha caminhada acadêmica.

Agradeço a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.

A todos, minha eterna gratidão!

RESUMO

MARCELINO, Herbert Aquino. GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES: Uma análise das dinâmicas de integração em Minas Gerais para implementação da metodologia por processos através de Redes Públicas de Governança.

Os desastres que têm ocorrido em vários lugares do planeta têm dado atualmente um destaque à temática de Proteção e Defesa Civil (PDC). A execução das ações de PDC envolve atividades multissetoriais, exigindo uma abordagem inter e transdisciplinar, sendo que as diretrizes internacionais e nacionais definem as atividades de Gestão de Riscos de Desastres (GRD) como prioridade dentro das ações de PDC. A presente pesquisa se desenvolveu a partir de dois pressupostos. O primeiro é de que a metodologia para o desenvolvimento das ações de GRD baseada em processos proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009) é um modelo convergente à necessidade de atuação integrada nas ações de PDC. O segundo pressuposto é que no Poder Executivo de Minas Gerais, não há uma atuação integrada que visa o desenvolvimento das ações de PDC. Assim, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar os desafios para a implementação da GRD por processos em Minas Gerais, através de Redes Públicas de Governança. Em uma abordagem qualitativa, os instrumentos de coleta de dados foram de natureza bibliográfica e documental. Também foram realizadas 12 (doze) entrevistas semiestruturadas com servidores do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC) e Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD). Tais atores do Sistema Estadual de PDC (SEPDEC) foram selecionados devido à necessidade de atuação nas atividades de GRD em praticamente todos os riscos de desastres existentes no estado. Ao final do estudo, foram apresentados os desafios para implementação da GRD por processos em Minas Gerais: falta de integração entre os atores do SEPDEC; ausência de uma rede pública de governança para as ações de GRD no estado; a fragilidade da coordenação do SEPDEC por parte da CEDEC; o baixo desenvolvimento dos macroprocessos avaliados na pesquisa pelos atores estudados do SEPDEC; e a necessidade de introdução da PDC na agenda política do Estado. Como produto prático desta dissertação foi apresentado uma proposta de fluxograma para o estabelecimento de uma rede pública de governança em Minas Gerais para o desenvolvimento das ações de GRD baseada em processos.

Palavras-chave: Gestão de Riscos de Desastres; Processos; Redes Públicas de Governança.

ABSTRACT

MARCELINO, Herbert Aquino. DISASTER RISK MANAGEMENT: An analysis of integration dynamics in Minas Gerais for the implementation of the process-based methodology through Public Governance Networks.

The disasters that have occurred across the globe have recently highlighted the issue of Civil Defense (CD). The implementation of CDM actions involves multisectoral activities, requiring an inter- and transdisciplinary approach. International and national guidelines define Disaster Risk Management (DRM) activities as a priority within CDM actions. This research was developed based on two assumptions. The first is that the process-based methodology for developing DRM actions proposed by Narváez, Lavell, and Ortega (2009) is a model that converges with the need for integrated action in CD actions. The second assumption is that the Executive Branch of Minas Gerais lacks integrated action aimed at developing CD actions. Therefore, the general objective of this research was to analyze the challenges of implementing DRM through processes in Minas Gerais, through Public Governance Networks. Using a qualitative approach, the data collection instruments were bibliographic and documentary. Twelve semi-structured interviews were also conducted with staff from the Minas Gerais Military Fire Department (CBMMG), the State Civil Defense Coordination Office (CEDEC), and the State Secretariat for the Environment and Sustainable Development (SEMAD). These actors from the State Disaster Prevention and Control System (SEPDEC) were selected due to the need to participate in DRM activities in practically all disaster risks in the state. At the end of the study, the challenges to implementing DRM through processes in Minas Gerais were presented: lack of integration among SEPDEC actors; the absence of a public governance network for DRM actions in the state; the weakness of SEPDEC's coordination by CEDEC; the low development of the macroprocesses assessed in the research by the SEPDEC stakeholders; and the need to introduce the PDC into the state's political agenda. As a practical product of this dissertation, a proposed flowchart was presented for the establishment of a public governance network in Minas Gerais for the development of process-based DRM actions.

Keywords: Disaster Risk Management; Processes; Public Governance Networks.

LISTA DE SIGLAS

ABM	Academia de Bombeiros Militar
CBMMG	Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
CE/89	Constituição do Estado de 1989
CEDEC	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil
CEMADEN	Centro Nacional de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais
CF/88	Constituição Federal de 1988
CINDEC	Centro de Inteligência de Defesa Civil
CIPARD	Centro Interinstitucional de Pesquisas em Alterações Climáticas e Redução do Risco de Desastres
COMPDEC	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
CONPDEC	Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FTP	Força Tarefa Previncêndio
GD	Gestão de Desastres
GMG	Gabinete Militar do Governador
GRD	Gestão de Riscos de Desastres
GTO	Grupo Temático Operacional
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IEPHA	Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
ITO	Instrução Técnica Operacional
NEA	Núcleo de Emergência Ambiental
ONU	Organização das Nações Unidas
PCMG	Polícia Civil de Minas Gerais

PDC	Proteção e Defesa Civil
PEESE	Plano Estadual de Enfrentamento à Seca e Estiagem
PLAC	Plano Estadual de Ação Climática
PMMG	Polícia Militar de Minas Gerais
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
POP	Procedimento Operacional Padrão
P2R2 Minas	Comissão Estadual de Prevenção, Preparação, e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Perigosos
SEAPA	Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
SEDESE	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social
SEE	Secretaria de Estado de Educação
SEINFRA	Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade
SEJUSP	Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SEPDEC	Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil
SES	Secretaria de Estado de Saúde
SIMGE	Sistema de Meteorologia e Recursos Hídricos de Minas Gerais
SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SISEMA	Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos
S2ID	Sistema Integrado de Informações sobre Desastres

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Evolução histórica da atividade de PDC.....	26
Figura 2	Representação do Risco de Desastre.....	28
Figura 3	Diferença entre a Gestão baseada em Funções e em Processo de acordo com Narváez, Lavell e Ortega (2009).....	35
Figura 4	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.....	48
Figura 5	Identidade Organizacional do CBMMG.....	52
Figura 6	Objetivos Estratégicos do CBMMG.....	53
Figura 7	Cadeia de Valor e Portfólio de Proteção e Defesa Civil do CBMMG.....	53
Figura 8	Identidade Organizacional do GMG.....	56
Figura 9	Mapa Estratégico do SISEMA.....	60
Figura 10	Planos atuais publicados pelo CBMMG.....	93
Figura 11	Plano Estadual de Enfrentamento à Seca e Estiagem 2025-2031.....	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Dados sobre desastres em Minas Gerais (1991-2024).....	18
Quadro 2	Pesquisas de publicações em portais científicos.....	21
Quadro 3	Conceito de Gestão de Riscos de Desastres (UNDRR).....	29
Quadro 4	Etapas de implementação de uma Rede Pública de Governança...	43
Quadro 5	Principais integrantes do Poder Executivo do SEPDEC.....	49
Quadro 6	Projetos institucionais de GRD do CBMMG.....	54
Quadro 7	Projetos de GRD desenvolvidos pela CEDEC.....	57
Quadro 8	Principais atividades de GRD desenvolvidas pela SEMAD.....	58
Quadro 9	Órgãos que integram a área de competência da SEMAD por vinculação.....	59
Quadro 10	Projetos de GRD desenvolvidos pela SEMAD.....	60
Quadro 11	Perfil dos entrevistados - experiência no órgão.....	62
Quadro 12	Categorias criadas para a análise de conteúdo.....	63
Quadro 13	Cursos oferecidos pela Academia de Bombeiros Militar.....	64
Quadro 14	Cursos oferecidos pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil.	66
Quadro 15	Exemplos de competência para a realização de pesquisas e geração de conhecimento no âmbito da SEMAD.....	66
Quadro 16	Principais metas do PLAC relacionadas a esta pesquisa.....	72
Quadro 17	Grupos Temáticos Operacionais do CBMMG.....	74

SUMÁRIO

1. MEMORIAL	14
2. INTRODUÇÃO.....	15
3. METODOLOGIA	20
4. A GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES NO CONTEXTO DA ATIVIDADE DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL.....	25
4.1 Origem e evolução da atividade de Proteção e Defesa Civil	25
4.2 Conceitos básicos em Proteção e Defesa Civil	27
4.3 Da necessidade de atuação integrada para a redução dos riscos de desastres	29
4.4 Dos obstáculos ao desenvolvimento da integração	33
4.5 A proposta da GRD baseada em processos	35
5. O MODELO DE GESTÃO EM REDES PARA O FOMENTO DA ATUAÇÃO INTEGRADA.....	40
5.1 Governança Pública, Estado em Rede e Redes Públicas de Governança.....	41
6 ANÁLISE E DISCUSSÃO.....	44
6.1 A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	45
6.2 O Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil.....	47
6.3 O Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil em Minas Gerais	49
6.3.1 O Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais	51
6.3.2 A Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais	55
6.3.3 A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável.....	57
6.4 Discussão	61
6.4.1 Perfil dos participantes entrevistados	61
6.4.2 Procedimento de análise de dados.....	63
6.4.2.1 Categoria “Gerar conhecimento sobre o risco de desastre”	64
6.4.2.2 Categoria “Prevenir o risco futuro”	81
6.4.2.3 Categoria “Reduzir o risco existente”	92
6.4.2.4 Categoria “Preparar para responder”	101
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	106
REFERÊNCIAS.....	113
APÊNDICE 1 - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS	127
APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	129
APÊNDICE 3 - PRODUTO PRÁTICO DA DISSERTAÇÃO	133
ANEXO ÚNICO: Parecer de aprovação do comitê de ética em pesquisa.....	135

1. MEMORIAL

Este memorial tem como objetivo apresentar minha trajetória acadêmica e profissional, de modo a registrar o que me despertou o interesse na realização desta pesquisa.

Sou oficial do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG), atualmente no posto de Tenente Coronel. Além da graduação no Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar (2004 a 2006), sou bacharel em Direito (2014), tendo concluído especializações *lato sensu* em Docência do Ensino Superior (2017) e em Gestão e Proteção e Defesa Civil (2018).

Em minha carreira, realizei diversos cursos de qualificação profissional (salvamento em altura, atendimento pré-hospitalar, proteção e defesa civil, busca e resgate em estruturas colapsadas, gestão de incidentes críticos, dentre outros), tanto na área de gestão de riscos de desastres (GRD) quanto na área de gestão de desastres (GD), sendo que me especializei de maneira mais aprofundada na atividade de Proteção e Defesa Civil (PDC) a partir de 2017. Naquele ano fui trabalhar na Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC) de Minas Gerais, local onde servi por três anos. Realizei diversos cursos e capacitações na área de PDC, com destaque para um curso de GRD com duração de um mês realizado no Japão em 2019, nas cidades de Tóquio, Osaka, Quioto e Tsukuba.

Ao longo dos mais de 21 anos de experiência profissional, desenvolvi inúmeras atividades administrativas e operacionais, tendo a oportunidade de trabalhar em várias missões integradas, como por exemplo, as ações de planejamento e execução operacional da Copa das Confederações FIFA 2013 e da Copa do Mundo FIFA 2014. Na atividade de PDC, atuei e continuo atuando em inúmeras ações. Atualmente, comando o 2º Batalhão de Bombeiros Militar no município de Contagem/MG, unidade operacional que desenvolve ações de GRD e GD em 15 cidades mineiras.

Em 2019, participei ativamente das ações da gestão do desastre em Brumadinho (rompimento da barragem do Córrego do Feijão), bem como das ações de GRD das demais barragens de rejeito de mineração que entraram em emergência em Minas Gerais naquele ano. Devido a essas experiências, contribuí na construção da metodologia mineira de GRD relacionada às barragens de rejeito de mineração. Ainda em 2019, fui enviado pelo governo brasileiro como consultor técnico de PDC para o Mali, país no continente africano. A missão foi promovida pelo Ministério das Relações Exteriores, através da Agência Brasileira de Cooperação, tendo como objetivo realizar uma avaliação do sistema de PDC de Bamako, capital daquele país.

Minha experiência profissional e formação técnica garantiram e garantem a minha participação em inúmeros projetos de PDC no CBMMG, como por exemplo: produção de manuais, realização de treinamentos, palestras, coordenação de cursos, atividades de docência, dentre outros. No que diz respeito à atividade de ensino, atuo como docente da Academia de Bombeiros Militar há 18 anos, sendo instrutor de diversas disciplinas, tanto de GRD, quanto de GD em cursos de graduação, especialização *lato sensu* e cursos livres.

Por ter servido na CEDEC por três anos e, mesmo após a minha saída em 2020, continuado a acompanhar a atuação desse órgão devido ao fato de ser docente de PDC nos cursos do CBMMG, sempre identifiquei fragilidades no desenvolvimento de ações integradas de proteção e defesa civil em Minas Gerais. Por conhecer outros sistemas estaduais de PDC, inclusive presencialmente (como o sistema do Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Rio de Janeiro), tinha e tenho a percepção de que o sistema estadual de PDC em Minas Gerais está bastante atrasado no que diz respeito a atuação integrada dos órgãos e secretarias estaduais e funcionamento enquanto um sistema, levando em consideração também o que é preconizado nas diretrizes internacionais e nacionais sobre a temática.

O interesse para participar deste mestrado profissional surgiu pelo incentivo de uma amiga do CBMMG, concluinte deste mesmo programa. A dissertação elaborada por ela se relacionava à atuação em redes, e em nossas várias conversas sobre esta temática, me veio a ideia de desenvolver esta pesquisa, diante da fragilidade da atuação do sistema estadual de PDC que me incomodava, e por vislumbrar na atuação em redes uma forma adequada para o desenvolvimento das atividades de PDC.

2. INTRODUÇÃO

Os desastres que têm ocorrido em vários lugares do planeta, como o tsunami no Japão em 2011 (Mabília e Favalli, 2021), o terremoto na Turquia em 2023 (Peixoto, 2023) e as inundações no Brasil (estado do Rio Grande do Sul) em 2024 (Poder360, 2024), provocando milhares de mortes, prejuízos econômicos e danos ambientais, têm dado atualmente um destaque à temática de Proteção e Defesa Civil (PDC).

A Proteção e Defesa Civil (PDC) pode ser entendida como um conjunto de ações que tem como objetivo impedir que os desastres aconteçam ou buscar minimizar seus efeitos, além de restabelecer a normalidade social através de medidas de resposta e recuperação (Brasil, 2012). Dessa forma, a PDC é integrada em ações pré-desastres e pós-desastres. As ações pré-

desastres buscam impedir a instalação de novos riscos, a redução de riscos existentes, e a preparação das agências do poder público e da comunidade local para as ações de resposta a desastres. Essas ações integram o que se denomina de Gestão de Riscos de Desastres (GRD) (UNDRR, 2016). As ações pós-desastres são executadas após a ocorrência do desastre, visando o socorro e apoio à população afetada, além das ações de recuperação e reconstrução (Brasil, 2020). Essas ações são denominadas ações de Gestão de Desastres (GD).

Atualmente, a execução das ações de PDC envolve atividades multissetoriais, que abrangem não só os governos e agentes públicos, mas também as demais partes interessadas (UNDRR, 2015). Nesse sentido, a temática de riscos e desastres exigem uma abordagem inter e transdisciplinar, por meio da cooperação técnica/acadêmica e da sociedade (Banco Mundial, 2020).

Importante destacar que as diretrizes internacionais (Marco de Ação de Hyogo 2005-2015 e o Marco de Sendai para a Redução de Riscos de Desastres 2015-2030) e nacional (Política Nacional de Proteção e Defesa Civil) definem as atividades de GRD como prioridade dentro das ações de PDC (UNDRR, 2005, 2015; Brasil, 2012, 2020). Considerando a prioridade das ações de GRD e a necessidade do envolvimento de vários atores nas atividades de PDC, a forma como se dá a atuação e integração destes atores é determinante para a redução dos riscos de desastres.

Narváez, Lavell e Ortega (2009) defendem uma metodologia em que as ações de GRD devem ser baseadas em processos, ao invés de funções. As ações de GRD baseadas em funções têm como características a atuação isolada e delimitada de atores especializados no assunto cujas dinâmicas podem gerar fragmentação e impedimento do gerenciamento de questões complexas. Já a atuação baseada em processos apresenta uma abordagem integrada e não isolada, em que os atores desenvolvem suas ações em razão de objetivos comuns definidos e em busca de resultados esperados, configurando em critérios de redução dos riscos de desastres.

Diante dessas características, é possível identificar um alinhamento entre a metodologia apresentada por Narváez, Lavell e Ortega (2009) e o paradigma da governança na administração pública, no qual aborda um modelo horizontal de colaboração para facilitar o alcance de objetivos públicos (Secchi, 2009). Considerando que a governança pública traz a ideia de novos arranjos institucionais (Andion, 2012), com foco inter-organizacional, o conceito de redes de governança tem sido empregado para se referir ao papel do Estado, enquanto articulador e facilitador de relações (Peci, Pieranti e Rodrigues, 2008).

Neste paradigma, reduz o viés estadocêntrico de gestão e passa a ampliar parcerias com outros atores, atuando e intervindo sobre um mesmo problema (Andion, 2012). Num cenário

de problemas complexos, espera-se cada vez mais o envolvimento transversal de atores, com boa comunicação e cooperação, de modo a se construir soluções inovadoras (Andion, 2012). Sob essa ótica seria possível vislumbrar as redes públicas de governança como um espaço, *lócus* para a implementação da GRD por processos.

Na perspectiva dessa contextualização, o presente trabalho se desenvolveu a partir de dois pressupostos. O primeiro é de que a metodologia para o desenvolvimento das ações de GRD baseada em processos proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009) é um modelo convergente à necessidade de atuação integrada nas ações de PDC para a redução dos riscos de desastres. O segundo pressuposto é que no âmbito da administração pública, por meio do Poder Executivo de Minas Gerais, não há uma atuação integrada que visa o desenvolvimento das ações de PDC, e, conseqüentemente de GRD, mas sim uma atuação por meio de ações fragmentadas, hierarquizadas e distante dos aspectos da governança. Este pressuposto leva em consideração pesquisas que demonstraram que a gestão pública do Estado de Minas Gerais, embora esteja respaldada por leis que preveem as redes de governança, não atuam como tal (Brito e Costa, 2017; Cano e Ferreira, 2013; Silva, 2023). Além disso, a que se destacar a experiência do pesquisador enquanto servidor da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais (CEDEC) e pelo acompanhamento das ações desenvolvidas por este órgão ao longo dos anos posteriores.

Diante de tais pressupostos o presente estudo apresenta a seguinte pergunta de pesquisa: quais são os desafios para a implementação da Gestão de Risco de Desastres por processos em Minas Gerais, através de Redes Públicas de Governança? Oportuno destacar que a GRD por processos refere à metodologia proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009).

Dessa forma, este estudo tem como objetivo geral analisar os desafios para a implementação da Gestão de Riscos de Desastres por processos em Minas Gerais, através de Redes Públicas de Governança.

Para o alcance do objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Descrever quem são os atores do Poder Executivo do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil de Minas Gerais envolvidos nas ações de GRD;
- b) Identificar os projetos institucionais de GRD de cada ator do Poder Executivo do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil de Minas Gerais;
- c) Analisar as ações de GRD realizadas e compartilhadas pelos atores do Poder Executivo do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil de Minas Gerais à luz da metodologia por processos.

Os termos ator/atores se referem à órgão, instituição ou agência do Poder Executivo, pois são estes os integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC (Brasil, 2020), responsáveis pela implementação e execução da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC (Brasil, 2012).

A presente pesquisa se justifica devido à representatividade dos impactos provocados pelos desastres em Minas Gerais. O Atlas Digital de Desastres no Brasil, que tem como base de dados as informações oficiais declaradas pelos Estados e Municípios no Sistema Informatizado de Informações sobre Desastres (S2ID), apresenta as seguintes informações referentes aos anos de 1991 a 2024 (período com dados disponíveis) do estado de Minas Gerais, levando em consideração todas as tipologias de desastres:

Quadro 1: Dados sobre desastres em Minas Gerais (1991-2024)¹

Nº de desastres:	8.650
Nº de óbitos:	565
Nº de desalojados ² e desabrigados ³ :	916 mil
Nº de pessoas afetadas:	24,39 milhões
Danos e prejuízos:	R\$ 70,75 bilhões

Fonte: elaborado pelo autor com base em Brasil (2025)

Destaca-se que estes são números oficialmente declarados, ou seja, os impactos podem ser maiores, considerando a possibilidade de subnotificação de dados, que pode ocorrer pela ausência de registro de informações dos desastres pelos Estados e Municípios ou registro de informações incompletas (Delgado e Amorim, 2024).

Devido a frequência cada vez maior de eventos extremos, o que tem provocado inúmeros desastres e afetado um número expressivo de pessoas, a redução do risco de desastres, bem como o aumento da resiliência, têm se tornado necessidades mundiais (Garcias, Ferentz e Pinheiro, 2019). Nesse sentido, a realização de uma pesquisa sobre as ações integradas de GRD em Minas Gerais é relevante para melhor compreender as dinâmicas de integração e identificar possibilidades de aperfeiçoamentos. Além disso, o estudo pode contribuir para trazer melhorias

¹ Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/>

² Desalojado: pessoa que foi obrigada a abandonar sua habitação de forma temporária ou definitiva em razão de evacuações preventivas, de destruição ou de avaria grave decorrentes de acidente ou desastre e que não necessariamente carece de abrigo provido pelo Sinpdec ou pelo empreendedor cuja atividade deu causa ao acidente ou desastre (Brasil, 2012, p. 1).

³ Desabrigado: pessoa que foi obrigada a abandonar sua habitação de forma temporária ou definitiva em razão de evacuações preventivas, de destruição ou de avaria grave decorrentes de acidente ou desastre e que necessita de abrigo provido pelo Sinpdec ou pelo empreendedor cuja atividade deu causa ao acidente ou desastre (Brasil, 2012, p. 1).

práticas na formulação e consolidação de políticas públicas de GRD em Minas Gerais apoiadas nas perspectivas de redes públicas de governança.

Ao se estudar como se dão as ações integradas de GRD no estado, pode-se observar as lacunas existentes e percursos possíveis que contribuirão para a redução dos riscos de desastres ou para a diminuição dos impactos provocados por tais eventos quando vierem a ocorrer.

No campo científico, existem diversas pesquisas que tratam sobre a temática de Gestão de Riscos de Desastres, como os trabalhos publicados por Alves (2017), Cabral (2022), Silva e Santos (2022) e Mendonça, Di Gregorio e Alfradique (2023). Todavia, verifica-se uma lacuna de pesquisas sobre GRD por processos, indicando a relevância da pesquisa em tela cuja contribuição poderá incidir no conhecimento de como se dão as ações de GRD em Minas Gerais.

A temática da governança associada à GRD, é recente na literatura (Jansen, Vieira e Henkes, 2020), sendo que a pesquisa empírica ainda é escassa (Cirino *et al.*, 2024). Há também escassez de pesquisas que também aborde a condição de integração de políticas setoriais (Jansen e Vieira, 2022). E, na prática, experiências exitosas de cooperação regional na área de GRD são raras no Brasil.

Além disso, esta pesquisa se mostra relevante não só para Minas Gerais, mas também para outros entes federados, pois os resultados obtidos poderão servir de parâmetro e fundamento para o aprimoramento de outras redes de GRD na formulação, implementação e otimização de políticas públicas integradas, objetivando a redução do risco de desastres no Brasil.

Ainda neste íterim, esta pesquisa se justifica pela ausência de estudos com o tema proposto na área de segurança pública. Pesquisando o repositório de publicações das instituições que possuem programa de mestrado em segurança pública no Brasil, não foi identificado nenhum trabalho com tema relacionado à atuação do Estado nas ações de gestão de risco de desastres sob a lógica da gestão em redes. Um único trabalho, da Universidade Federal da Bahia, aborda a questão da gestão em redes, ao pesquisar sobre a “interação entre os poderes do Estado e a sociedade na construção de alternativas para a Segurança Pública: o caso da rede Mutuípe cidadã” (Rocha, 2016).

A predominância nos programas pesquisados de temas relacionados à atividade policial e à criminalidade, indicando que o “crime” tem sido o foco das pesquisas na área da Segurança Pública no Brasil, ficando o “desastre” à margem das pesquisas acadêmicas sob a ótica da Segurança Pública.

Em relação à natureza da pesquisa, optou-se por realizar uma pesquisa qualitativa, tendo como instrumentos de coleta de dados pesquisas bibliográficas para a construção do referencial teórico; pesquisas documentais para a identificação dos atores integrantes do Sistema Estadual de PDC, bem como os projetos de GRD desenvolvidos por cada ator; e entrevistas semiestruturadas com servidores do Poder Executivo (secretarias de Estado e órgãos estaduais), de modo a identificar e compreender como se dá a integração/gestão/coordenação dessas ações.

De modo geral, a pesquisa foi estruturada da seguinte maneira: No capítulo de Metodologia, foi apresentado o percurso metodológico da dissertação. No referencial teórico, foram discutidas a origem e a trajetória da atividade de PDC; conceitos; a necessidade de atuação integrada para a redução dos riscos de desastres e os obstáculos ao desenvolvimento dessa integração; a proposta da GRD baseada em processos e o modelo de gestão em redes para o fomento da atuação integrada. No capítulo de Análise e Discussão, foi apresentado e analisado o resultado da pesquisa documental e das entrevistas realizadas, em face do referencial teórico construído. Por fim, nas Considerações Finais, foi apresentada uma proposta de fluxograma para a criação da rede de GRD em Minas Gerais, para possibilitar a realização das atividades de GRD baseada em processos, conforme proposta de Narváez, Lavell e Ortega (2009).

3. METODOLOGIA

Este capítulo apresenta o percurso metodológico realizado no desenvolvimento da pesquisa. Considerando que o objeto de estudo desta dissertação trata da GRD com foco em processos cuja base se apoia nos aspectos da governança em rede, foi definida a abordagem qualitativa para a sua realização, uma vez que, segundo Mynaio (2001) esse tipo de abordagem é adequado quando o pesquisador deseja estudar a realidade a partir da perspectiva dos sujeitos envolvidos. Godoy (1995) complementa que a abordagem qualitativa inclui a coleta de informações descritivas sobre indivíduos e processos, através da interação direta do pesquisador com a situação, característica fundamental para a análise da GRD.

No que se refere à coleta dos dados, utilizou-se na pesquisa três instrumentos distintos: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental e entrevistas semiestruturadas. De acordo com Mynaio (2001), a combinação de várias fontes de dados, coletados em situações distintas, aumenta a profundidade e credibilidade da pesquisa, ao propiciar uma triangulação no momento da análise dos dados coletados. A triangulação de dados (distintas fontes de dados) é uma forma de validação da pesquisa qualitativa, pois possibilita a compreensão de determinada realidade

através de vários ângulos, além de possibilitar a verificação de informações, diminuindo possíveis vieses devido a uma única perspectiva de análise (Santos *et al.*, 2020).

Em relação à pesquisa bibliográfica, esta possibilita uma busca ampla de informações e publicações, contribuindo para a construção do quadro conceitual referente ao objeto de estudo (Gil, 2017). Sob esta perspectiva, considerando que esta dissertação foi apresentada em um programa de Mestrado Profissional em Segurança Pública e Cidadania, o início da pesquisa se deu através dos sites dos programas de pós-graduação *stricto sensu* na área de Segurança Pública no Brasil. Foram identificados programas nas seguintes instituições de ensino, além da Universidade do Estado de Minas Gerais: Universidade Estadual de Roraima; Universidade Federal da Bahia; Universidade Federal do Pará; Universidade de Vila Velha; Universidade do Estado do Amazonas; Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Universidade Federal de Sergipe.

Destaca-se que não foi identificado nenhum trabalho com tema relacionado à presente dissertação. Além da pesquisa nos programas mencionados, foi pesquisado o repositório de publicações da Revista Brasileira de Segurança Pública, não sendo identificada nenhuma publicação que se relacione ao estudo que motivou a elaboração deste trabalho.

De maneira complementar, foi pesquisado o repositório em portais de publicação científica utilizando as palavras-chave “desastre”, “defesa civil”, “Sendai”, “Rede”, com o operador booleano “e” (and), sem recorte temporal, sendo que foram identificadas publicações de interesse para a presente pesquisa, conforme demonstrado no quadro a seguir:

Quadro 2 - Pesquisas de publicações em portais científicos

Portal de Publicação Científica	Nº de publicações de interesse
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)	6
Scielo Brasil	7
Google Acadêmico	3

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Ao realizar a leitura das publicações que foram selecionadas e identificando as fontes bibliográficas originais utilizadas por tais autores, bem como pesquisas na internet, foram identificadas e selecionadas mais de trinta e uma obras entre artigos científicos, manuais técnicos e livros de interesse da pesquisa. Apesar do número de materiais selecionados, que abordam a questão de PDC e GRD, não foi identificada nenhuma pesquisa similar à realizada, o que sinalizou ser um estudo inédito para a segurança pública no país.

O mais próximo que se encontrou foi um capítulo de livro sobre a “Estruturação da Segurança Pública Mineira em Rede para a Gestão de Risco de Desastre”. Esse capítulo chegou

a descrever uma rede para as ações de GRD, mas não teve como objetivo verificar se o Estado de Minas Gerais atua de fato através desse modelo de gestão para a redução dos riscos de desastres - se a rede funciona, com a atuação integrada entre os atores (Silva, Guerra e Brito, 2023).

Além da temática relacionada à questão da GRD, esta dissertação também está relacionada às redes enquanto modelo de gestão. No que diz respeito à temática de gestão em redes e também de redes de políticas públicas, há um número considerável de publicações acadêmicas, tendo sido selecionadas para a elaboração deste referencial teórico aquelas que se mostraram inicialmente mais pertinentes ao objeto pesquisado. Portanto, foram selecionadas produções científicas alinhadas aos paradigmas da administração pública e às redes de governança publicadas no Brasil.

No que diz respeito a pesquisa documental, que é um procedimento de escolha e análise de documentos dos mais variados tipos, integrando a investigação da pesquisa (Sá-Silva, Almeida e Guindani, 2009), os dados foram extraídos de leis, decretos, planos, manuais e documentos normativos, tanto através de pesquisas nos sites das instituições objeto deste estudo quanto também através de fontes indicadas pelos entrevistados. Foram levantados documentos junto aos atores integrantes do Sistema Estadual de PDC de Minas Gerais, de maneira a identificar os projetos de GRD desenvolvidos por cada ator.

Inicialmente, como resultado da pesquisa documental, o capítulo Análise e Discussão apresentou a estruturação do Sistema Nacional de PDC (SINPDEC) e Sistema Estadual de PDC (SEPDEC) em Minas Gerais, identificando os atores que integram tais sistemas. Importante lembrar que os termos ator/atores se referem à órgão, instituição ou agência do Poder Executivo, pois são estes os integrantes do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC (Brasil, 2020), responsáveis pela implementação e execução da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC (Brasil, 2012). Apesar dos inúmeros atores no âmbito estadual, em razão do tempo disponível para realização e conclusão desta pesquisa, para que fosse possível dar a profundidade adequada na análise das interações entre tais atores, o foco desta pesquisa ficou restrito a avaliar os seguintes integrantes do SEPDEC e suas relações:

- a) Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG);
- b) Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC);
- c) Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD).

Tais atores foram selecionados devido ao envolvimento na temática de PDC em Minas Gerais e também devido à necessidade de atuação nas atividades de GRD em praticamente todos os riscos de desastres existentes no estado. Dessa forma, por se tratar de praticamente três

atores obrigatórios nas ações de GRD em âmbito do SEPDEC, a análise da interação e participação de tais atores nas ações de GRD sinaliza como ocorrem as relações dentro do sistema.

Por fim, em relação ao terceiro instrumento de coleta de dados, as entrevistas semiestruturadas buscaram compreender as experiências e os significados que os entrevistados dão (Marconi e Lakatos, 2017) à forma em que as ações de GRD ocorrem e são coordenadas no âmbito do Sistema Estadual de PDC em Minas Gerais.

Foram realizadas doze entrevistas semiestruturadas com servidores do Poder Executivo, integrantes dos órgãos e secretaria mencionados, de modo a identificar e compreender como se dá a integração, gestão e coordenação das ações de GRD. Os servidores foram selecionados conforme apontamentos da pesquisa documental, ao se identificar na estrutura administrativa de cada secretaria/órgão o setor mais afeto ao desenvolvimento das ações de GRD. A partir desta identificação, foram realizados contatos de maneira a apresentar a pesquisa e convidar os servidores para participarem como entrevistados. A realização das entrevistas foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Belo Horizonte

Foram entrevistados 4 (quatro) servidores do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, 4 (quatro) servidores da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, 3 (três) servidores integrantes da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e 01 (um) servidor do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), que integra a área de competência da SEMAD por vinculação (explicado no item 5.3.3 desta dissertação). A definição de 4 (quatro) entrevistados por cada órgão/secrretaria se deu em razão do tempo disponível para a realização e conclusão desta pesquisa. Caso houvesse mais tempo, poderiam ter sido realizadas mais entrevistas, de modo a aumentar a amostragem dos servidores de cada ator do SEPDEC estudado. Todavia, as respostas dos servidores entrevistados apresentaram coerência entre as informações declaradas.

Das doze entrevistas realizadas, três ocorreram por teleconferência utilizando a plataforma *Google Meet*, em virtude de incompatibilidade de agendas para realização de entrevistas presenciais. Foi assegurado aos participantes a utilização dos dados coletados somente para pesquisa e os resultados poderiam ser veiculados por meio de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem tornar possível a identificação do participante ou o seu local específico de trabalho. Com a autorização dos participantes, as entrevistas foram gravadas e transcritas posteriormente para a realização da análise, sendo conduzidas através de um roteiro estabelecido. Foi utilizado o software online

Transkriptor para a transcrição das entrevistas, sendo que a análise do material produzido foi realizada manualmente pelo próprio pesquisador, com a utilização planilhas do software *Microsoft Excell*.

Os dados coletados foram tratados com o devido profissionalismo e sigilo, garantindo a segurança da privacidade dos participantes. No Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 2) foram apresentadas todas as informações pertinentes à pesquisa, como a relevância do trabalho, as possibilidades de contribuição, os riscos envolvidos e os direitos dos participantes.

Os dados coletados na pesquisa documental e nas entrevistas semiestruturadas foram apresentados, analisados e discutidos no capítulo Análise e Discussão, tendo como lastro o referencial teórico da dissertação. A análise e discussão dos dados foi apresentada em um capítulo distinto da Metodologia, conforme tem sido utilizado em dissertações, sendo possível encontrar autores que estruturaram o trabalho desta maneira (Barbosa, 2016; Rodrigues, 2019).

A técnica utilizada foi a de análise de conteúdo, proposta por Laurence Bardin para pesquisas qualitativas. A autora define a análise de conteúdo como sendo um “conjunto de técnicas de análise das comunicações” (Bardin, 2016, p. 37). É um método que, através da categorização e sistematização do conteúdo das comunicações, busca identificar informações padrões para serem analisadas. Bardin (2016) afirma que a análise de conteúdo enriquece a tentativa exploratória. A escolha por este método se deu pela possibilidade de analisar, por meio das informações oriundas das entrevistas semiestruturadas e da pesquisa documental, como se dá a atuação de cada ator selecionado do Sistema Estadual de PDC nas ações de GRD, além de identificar como é a interação com os demais atores.

A análise de conteúdo considerou três fases: pré-análise, em que foi realizada a leitura e organização dos dados levantados (pesquisa bibliográfica, documental e entrevistas) com base nas categorias previamente estabelecidas; exploração do material e o tratamento dos resultados, em que foi realizada a interpretação e inferência, de modo a tirar as conclusões da pesquisa (Bardin, 2016).

Bardin (2016) em sua obra apresentou seis técnicas de análise de conteúdo, sendo que nesta pesquisa utilizou-se a análise categorial. É a técnica mais antiga da análise de conteúdo, sendo feita por meio da exploração do material pesquisado em face das categorias estabelecidas (Valle, Ferreira, 2025). Para Bardin (2016) as categorias podem ser definidas previamente (dedutivas), com base nos objetivos da pesquisa e/ou nos conceitos definidos no referencial teórico ou podem ser definidas posteriormente durante a análise do material (categorias emergentes), com base na codificação dos dados levantados.

Nesta pesquisa, foi utilizada a definição prévia das categorias, que foram estabelecidas com base no objetivo geral e na proposta de Narváez, Lavell e Ortega (2009) de GRD por processos. Dessa forma, os quatro macroprocessos de GRD apresentados no referencial teórico foram definidos como categorias para análise, conforme apresentado a seguir: (1) Gerar conhecimento sobre o risco de desastre; (2) Prevenir o risco futuro; (3) Reduzir o risco existente; e (4) Preparar para responder (Narváez, Lavell e Ortega, 2009).

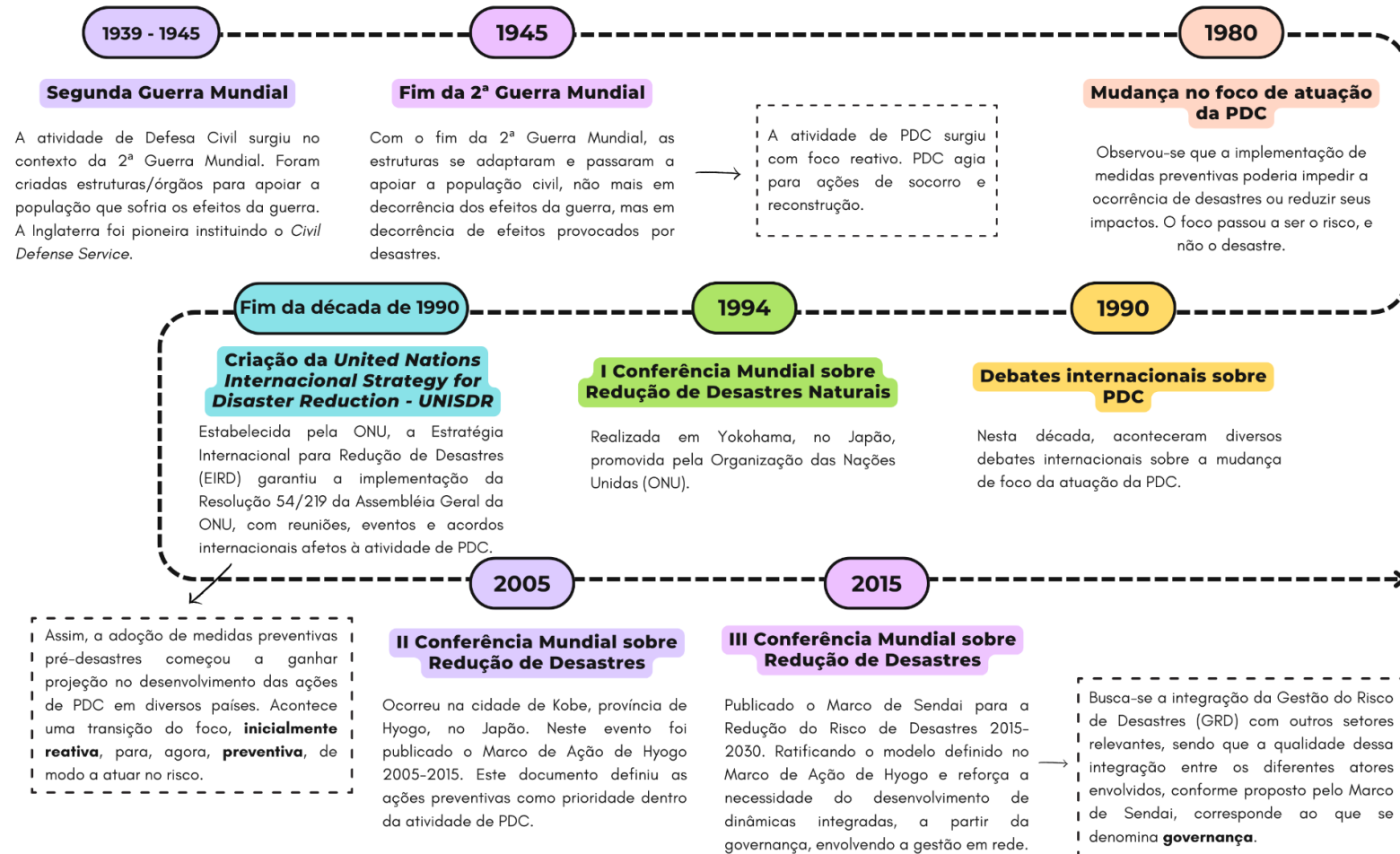
4. A GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES NO CONTEXTO DA ATIVIDADE DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Considerando que o objeto de estudo desta dissertação é a GRD, torna-se necessário contextualizar a atividade de PDC, uma vez que a GRD integra o escopo da PDC. Dessa forma, será apresentado o histórico da evolução da atividade de PDC, bem como conceitos básicos para compreensão da abordagem da GRD nesta pesquisa.

4.1 Origem e evolução da atividade de Proteção e Defesa Civil

A atividade de PDC, enquanto atividade institucional, surgiu no contexto da 2ª Guerra Mundial (Brasil, 2017b). A **Figura 1**, construída à partir da obra “Gestão de Riscos - Livro Base”, publicado pela Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, apresenta a evolução histórica da atividade de PDC, desde o seu surgimento até o modelo atual, com destaque para o foco de atuação (Brasil, 2017b):

Figura 1: Evolução histórica da atividade de PDC



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Brasil (2017b)

Ao se analisar a **Figura 1**, é possível perceber a partir da década de 1980 a mudança de foco da atividade de PDC, que inicialmente tinha uma abordagem reativa (para ações de resposta aos danos da guerra e posteriormente aos desastres) para uma abordagem preventiva, tendo as ações de GRD como prioridades dentro das atividades de PDC. Destaca-se que o Marco Sendai para Redução do Risco de Desastre 2015-2030 reforçou ações integradas baseadas em redes de governança, demonstrando a urgência da interação entre os atores/órgãos envolvidos com a GRD, além do fator escala (local, regional e nacional).

4.2 Conceitos básicos em Proteção e Defesa Civil

Para a fundamentação desta pesquisa, faz-se oportuno a apresentação de alguns conceitos básicos relacionados à temática de PDC.

Um primeiro conceito importante a se definir é sobre o que é desastre, haja vista que ele é o centro da atividade de PDC (ações pré e pós desastres). A legislação brasileira define desastre como sendo o “resultado de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis que causa significativos danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais” (Brasil, 2012, p. 1). A ONU apresenta uma definição semelhante (UNDRR, 2016).

Considerando que as ações de GRD visam reduzir o risco de desastres, é oportuno também apresentar este conceito. O sociólogo alemão Ulrich Beck defendeu que as pessoas vivem em uma sociedade de risco, na qual os riscos fazem parte da estrutura da própria sociedade. O avanço da modernidade provoca mudanças na economia, na produção industrial, na política e em demais áreas, de modo que se tem uma produção social de riscos, o que produz reflexos na própria organização social. O risco está presente na vida das pessoas (Beck, 2011). Importante destacar que a palavra risco encontra conceituações em diversas áreas (negócios, defesa, saúde, dentre outras). Todavia, a conceituação aqui abordada será restrita à temática do risco de desastres, que é afeto à atividade de PDC.

Risco de desastre é definido na legislação brasileira como sendo a “probabilidade de ocorrência de significativos danos sociais, econômicos, materiais ou ambientais decorrentes de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis” (Brasil, 2012, p. 2). É possível localizar várias definições de risco de desastres, como as propostas por Sulaiman (2021), Brasil (2017) e Nogueira (2002). Nesta pesquisa, optou-se por utilizar o conceito apresentado por Wisner, Gaillard e Kelman (2012), a saber:

Figura 2 - Representação do Risco de Desastre

$$R = H \times [(V/C) - M]$$

R: risco de desastre

H: ameaça (*hazard*)

V: vulnerabilidade

C: capacidade de proteção pessoal;

M: mitigação de riscos em larga escala por meio de ações preventivas e proteção social

Fonte: elaborado pelo autor a partir de Wisner, Gaillard e Kelman (2012)

Este conceito se mostrou adequado para a presente pesquisa por apresentar os elementos (variáveis) e suas relações na construção do que seria o risco de desastre. Além disso, a presença da variável “M” na fórmula evidencia a importância da realização de políticas públicas para a redução dos riscos de desastres.

A vulnerabilidade mencionada na representação ora apresentada não se limita somente à dimensão física. Wilches-Chaux (1993) trabalhou o conceito de vulnerabilidade global, que aborda a questão da vulnerabilidade sobre a dimensão física, ambiental, econômica, social, educacional, cultural, ideológica, organizacional, política, institucional e técnica.

Uma abordagem que vem sendo debatida se refere à construção social do risco, de modo a compreender os processos que desencadeiam os desastres para além das causas diretas. É considerar que os desastres podem ocorrer através de fenômenos naturais associados ao contexto humano, como o uso e ocupação da terra, processos de urbanização, dentre outros (MDR, 2022). Os desastres podem ser causados tanto por fenômenos naturais ou pela ação humana, de modo que a relação entre a sociedade e a natureza evidencia a sua construção social (Joner, Ávila e Mattedi, 2021). Wisner *et. al* (2003) e Marchezini (2018) afirmam que o risco não surge bruscamente por fatores físicos externos, mas sim, é uma consequência de vários processos relacionados ao modelo de desenvolvimento.

Os elementos que integram o conceito de risco apresentado, alinhado à perspectiva da construção social do risco (MDR, 2022), já podem sinalizar a necessidade de uma abordagem integrada para a sua redução, uma vez que indicam o envolvimento (ou necessidade) de vários atores.

Neste sentido, Oliver-Smith *et al.* (2017) afirmam que:

Os desastres envolvem muito mais do que eventos deflagradores delimitados espacialmente e demarcados temporariamente. Em vez disso, os desastres são sistêmicos, processos que se desdobram ao longo do tempo. Suas causas estão profundamente arraigadas na história da sociedade, em sua estrutura e organização,

incluindo as relações entre humanos e meio ambiente [...]. Na realidade, o histórico de vida de um desastre começa antes da aparição de um evento específico. (Oliver-Smith *et al.* 2017, p. 102)

A partir do entendimento construído a respeito do que seria o risco de desastre, será abordada a necessidade de uma atuação integrada para a redução dos riscos, atual foco das ações de PDC.

4.3 Da necessidade de atuação integrada para a redução dos riscos de desastres

A Organização das Nações Unidas (ONU), por intermédio do Escritório das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres (*United Nations Office for Disaster Risk Reduction* - UNDRR) apresenta o conceito de GRD, conforme apresentado de maneira literal no **Quadro 3** a seguir:

Quadro 3 - Conceito de Gestão de Riscos de Desastres (UNDRR)

A gestão de risco de desastres é a aplicação de políticas e estratégias de redução do risco de desastres para prevenir novos riscos de desastres, reduzir o risco de desastres existentes e gerenciar o risco residual, contribuindo para o fortalecimento da resiliência e redução das perdas causadas por desastres.

As ações de gestão de risco de desastres podem ser distinguidas entre gerenciamento de risco de desastre **prospectivo**, gerenciamento de risco de desastre **corretivo** e gerenciamento de risco de desastre **compensatório**, também chamado de gerenciamento de risco residual.

As atividades prospectivas de gestão de riscos de desastres abordam e procuram evitar o desenvolvimento de novos ou maiores riscos de desastres. Eles se concentram em abordar os riscos de desastres que podem se desenvolver no futuro se as políticas de redução de riscos de desastres não forem implementadas. Exemplos são um melhor planejamento do uso da terra ou sistemas de abastecimento de água resistentes a desastres.

As atividades corretivas de gestão de riscos de desastres abordam e procuram remover ou reduzir os riscos de desastres que já estão presentes e que precisam ser gerenciados e reduzidos agora. Exemplos são a modernização de infraestrutura crítica ou a realocação de populações ou ativos expostos.

As atividades compensatórias de gestão de riscos de desastres fortalecem a resiliência social e econômica de indivíduos e sociedades em face do risco residual que não pode ser efetivamente reduzido. Incluem atividades de preparação, resposta e recuperação, mas também uma mistura de diferentes instrumentos de financiamento, como fundos nacionais de contingência, crédito contingente, seguros e resseguros e redes de segurança social.

Fonte: UNDRR (2016, p. 15)

As atividades prospectivas, corretivas e compensatórias são perspectivas que estão inseridas dentro do rol de atividades que integram a GRD (primeiro conceito apresentado no quadro). Estas perspectivas foram especificadas somente no intuito de sinalizar as inúmeras tarefas que compõem a GRD, todavia, nesta pesquisa será utilizado o primeiro conceito apresentado (macro), não havendo necessidade de distinção entre as perspectivas em relação às atividades desenvolvidas pelos atores do SEPDEC.

Ainda em relação ao conceito de GRD desenvolvido pela ONU, já há uma sinalização da necessidade de uma atuação integrada, ao definir que é a aplicação de políticas e estratégias que visam a redução do risco de desastres, quer seja para evitar a instalação de novos riscos (prospectiva), quer seja para reduzir os existentes (corretivas e compensatórias). No conceito de GRD apresentado por Narváez, Lavell e Ortega (2009) também é possível identificar a necessidade de uma atuação integrada entre diversos atores para o desenvolvimento das ações, como pode ser visto a seguir:

La Gestión del Riesgo de Desastre, definida en forma genérica, se refiere a un proceso social cuyo fin último es la previsión, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles. (Narváez, Lavell e Ortega, 2009, p. 33).

Em uma linha de raciocínio diferente, Jansen, Vieira e Henkes (2020) afirmam que o objetivo das ações de GRD seria alcançar a resiliência, que seria a capacidade de uma comunidade ou sistema resistir, absorver e se recuperar de maneira eficiente dos desastres, restaurando suas estruturas básicas.

Conforme mencionado previamente, a diretriz internacional vigente sobre a temática de PDC é o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastre 2015-2030. O Marco de Sendai ratifica as diretrizes trazidas pelo Marco de Ação de Hyogo, no que diz respeito à necessidade de se priorizar as ações de GRD, todavia, buscou completar as lacunas identificadas no documento de 2005 (UNDRR, 2015).

Uma das lacunas identificadas que o Marco de Sendai procurou completar foi a construção do entendimento de que a temática “redução dos riscos de desastres” deve contar com o envolvimento e participação de todos, não só o poder público, mas também das demais partes interessadas (sociedade civil organizada, comunidades moradoras de áreas de risco, universidades, centros de pesquisa, dentre outros), tanto na concepção, quanto na implementação de políticas e planos (UNDRR, 2015). Além desse envolvimento, a governança se faz necessária entre os atores envolvidos para a concretização da redução dos riscos de desastres. Essa construção pode ser definida pelo objetivo geral definido pelo Marco de Sendai:

Prevenir novos riscos de desastres e reduzir os riscos de desastres existentes, através da implementação medidas econômicas, estruturais, jurídicas, sociais, de saúde, culturais, educacionais, ambientais, tecnológicas, políticas e institucionais integradas e inclusivas que previnam e reduzam a exposição a perigos e a vulnerabilidade a desastres, aumentar a preparação para resposta e recuperação, e, assim, aumentar a resiliência. (UNDRR, 2015, p. 7)

O Marco de Sendai definiu prioridades de ação, a saber:

1. Compreensão do risco de desastres.
2. Fortalecimento da governança do risco de desastres para gerenciar o risco de desastres;
3. Investimento na redução do risco de desastres para a resiliência;
4. Melhoria na preparação para desastres a fim de providenciar uma resposta eficaz e de Reconstruir Melhor em recuperação, reabilitação e reconstrução. (UNDRR, 2015, p. 9)

Essa necessidade do envolvimento de todos para a efetiva redução dos riscos de desastres é reforçada pela prioridade de ação número 2: “fortalecimento da governança do risco de desastres para gerenciar o risco de desastres” (UNDRR, 2015, pág. 9). Para implementar esse ideia, é necessário integrar a temática “redução dos riscos de desastres” de modo inter e intra setorial; atribuir papéis claros aos representantes, tanto do poder público quanto da comunidade; estabelecer fóruns de coordenação do governo e das demais partes interessadas; capacitar as autoridades locais para coordenar as atividades, inclusive com a participação da sociedade civil; dentre outras ações (UNDRR, 2015).

Em relação ao cenário brasileiro, a Lei Federal nº 12.608/2012, que define a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, é o atual marco legal da atividade de PDC no país (Brasil, 2012). A discussão internacional sobre a redução do risco de desastre estabeleceu tendências e influenciou os marcos legais que hoje definem a atividade de PDC no Brasil (MDR, 2022). Ao avaliar previamente a PNPDEC, é possível verificar que ela está alinhada às diretrizes do Marco de Ação de Hyogo e do Marco de Sendai, definindo as ações de GRD como prioridade. Além disso, o entendimento que PDC é uma atividade multisetorial também é consolidado ao afirmar que as políticas de GRD devem se integrar às políticas de desenvolvimento urbano, meio ambiente, saúde, infraestrutura, ordenamento territorial e demais políticas setoriais (Jansen, Vieira e Henkes, 2020). A incorporação da temática de GRD às agendas do planejamento urbano e de gestão pública foi um grande avanço no cenário nacional (Nogueira, Oliveira e Canil, 2014).

A necessidade de integração nas ações de GRD apontadas nesta pesquisa se dá por dois motivos. O primeiro fator motivador para se buscar uma integração das ações de GRD, visando a redução dos riscos de desastres, se dá pelo fato dessa temática envolver outras áreas de atuação, não se restringindo somente aos órgãos públicos diretamente afetos à atividade de proteção e defesa civil. A GRD não é de responsabilidade apenas dos órgãos de PDC, mas dos entes públicos, das universidades, dos servidores públicos e do setor privado. Dessa forma, a integração dos atores para a implantação das ações de GRD é essencial para a prevenção dos

impactos negativos dos desastres (CEPED PR; UNISDR, 2010 *apud* Garcias, Ferentz e Pinheiro, 2019).

A GRD deve ser entendida como uma política pública, que precisa se integrar às demais políticas públicas, de maneira a se vincular ao processo de desenvolvimento para torná-lo mais sustentável e resiliente (Jansen e Vieira, 2022). Jansen, Ávila e Mattedi (2021) defendem que a GRD deve atuar de forma integrada entre o estado, a comunidade e os indivíduos. Jansen e Vieira (2022) citam o Guia para Desenvolvimento de Políticas para Integrar a Adaptação às Alterações Climáticas na Cooperação para o Desenvolvimento, publicado pela Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico 2014, em que afirma que a implementação de uma abordagem integrada de políticas públicas depende de uma relação coordenada entre agências governamentais; os vários níveis de governo, a sociedade civil e o setor privado.

Jansen, Vieira e Henkes (2020) afirmam que a GRD deve ser compreendida como um trabalho multidimensional que demanda uma abordagem sinérgica entre diferentes agentes públicos e a sociedade, relacionando-se também a outros processos de desenvolvimento. Esse processo integrado precisa envolver tanto medidas estruturais para redução dos riscos de desastres (obras e intervenções de engenharia), quanto medidas não estruturais (mapeamentos de risco, treinamento da população, dentre outros) para uma efetiva redução do risco de desastre (Kobaiyama *et al.*, 2018).

O desenvolvimento dos processos de GRD envolve diferentes atores, cada um com uma atribuição e recursos disponíveis, que juntos contribuem para as ações de gestão do risco de desastres (Jansen, Vieira e Henkes, 2020). Essa necessidade de envolver cada vez mais atores de diferentes níveis (local, regional e nacional) na formulação e implementação de políticas públicas como a de GRD, tem se tornado, em grau cada vez maior, um consenso (Sulaiman, 2021).

O segundo fator motivador para se buscar uma integração das ações de GRD se dá pelo fato dos desastres não ficarem restritos às limitações geográficas dos municípios. Em determinados riscos de desastres, como o risco de inundações por exemplo, a necessidade de atuação nas ações de GRD extrapola a competência de somente um município, haja vista que um curso d'água, via de regra, perpassa por vários municípios e pode produzir reflexos por onde passa. Isto faz com que seja necessária uma gestão participativa, como é feito por exemplo nas ações de monitoramento hidrometeorológico de uma bacia que envolve três municípios, inclusive em países diferentes: Brasil (Acre), Peru e Bolívia (Pimentel, Brown e Ferreira, 2023).

Essa necessidade de trabalho de maneira integral sobre o risco de desastre hidrológico está consolidada como uma das diretrizes da PNPDEC, ao definir a adoção da bacia hidrográfica

como unidade de análise das ações de PDC relacionadas aos corpos d'água (Jansen, Vieira e Henkes, 2020). Essa diretriz também se encontra na Política Nacional de Recursos Hídricos (Brasil, 1997). Ratificando este entendimento, Tierney (2012) *apud* Jansen, Vieira e Henkes (2020) afirma que riscos e desastres não respeitam fronteiras, o que faz com que a GRD dependa da colaboração transfronteiriça, o que demandará uma governança complexa para sua efetiva implementação, fazendo com que haja uma organização regional da GRD (Nogueira, Oliveira e Canil, 2014).

Tal situação reflete a necessidade de que a organização regional de GRD seja incentivada no Brasil, o que traz benefícios aos municípios, como por exemplo: possível avanço dos municípios menos estruturados devido ao contato com municípios mais estruturados e experientes nas ações de GRD; compartilhamento de recursos materiais, técnicos e logísticos; e o compartilhamento do monitoramento dos processos físicos em escala regional (Nogueira, Oliveira e Canil, 2014). A criação de consórcios públicos entre os municípios para as ações de PDC pode contribuir para redução de vulnerabilidades e fortalecimento técnico, político e institucional (Saito *et al.* 2021). Ávila e Mattedi (2017) defendem a necessidade urgente de capilarização das ações de GRD, com uma atuação preventiva, descentralizada e com interface em todas as esferas governamentais.

Conforme apresentado, o entendimento atual é que para a realização das ações de PDC há a necessidade de uma atuação integrada para se buscar a redução dos riscos de desastres.

4.4 Dos obstáculos ao desenvolvimento da integração

Apesar do entendimento de que a atividade de PDC é uma atividade multisetorial e das diversas diretrizes que destacam a importância de uma atuação integrada, a consolidação desse modelo tem demonstrado ser desafiador.

Sobre a PNPDEC, que trouxe o direcionamento para uma atuação integrada nas ações de GRD, apesar da lei ter sido sancionada em 2012, a sua consolidação ainda se mostra restrita. Tanto que em 12 de dezembro de 2023 a Lei Federal nº 14.750 alterou a Lei Federal 12.608/2012, incluindo conceitos, alterando objetivos e realizando ajustes na definição de competências para os entes federados (Brasil, 2023a). Ao verificar a necessidade de inclusão de conceitos na PNPDEC onze anos após a publicação original sinaliza o quão desafiador é a consolidação dessa política nacional. Nogueira, Oliveira e Canil (2014, p. 178) já sinalizaram em 2014 que havia “um longo caminho a ser percorrido entre a formulação da política e a sua

implementação, se pensarmos em termos de ‘ciclo de políticas públicas’”. Quando se observa a atualização ocorrida em 2023, verifica-se que o desafio da consolidação ainda permanece.

De modo geral, é possível observar inúmeros desafios, como por exemplo, a necessidade de integração de vários atores (tarefa difícil e desafiadora); integração com outras políticas públicas; dimensão regional, o que demanda a articulação entre vários entes federados; incerteza da concretização do risco, o que dificulta ganhos políticos a curto prazo. Percebe-se que o interesse político à temática se dá muitas vezes após o desastre, que passa a ser uma janela de oportunidade política (Nogueira, Oliveira e Canil, 2014). Neste sentido, a formulação de políticas públicas visando a redução do risco de desastres, baseadas em planejamentos integrativos e com visão multissetorial, é um dos principais desafios para a consolidação da PNPDEC no Brasil (MDR, 2022).

Inicialmente, torna-se necessário criar essa consciência de atuação integrada da atividade junto a todos os atores que devam ser envolvidos para a redução do risco de desastre. Nessa perspectiva, há uma divisão de responsabilidades em um processo integrado e articulado (Sulaiman, 2021). Mas determinado órgão pode desconhecer tanto a responsabilidade que possui no contexto da GRD, quanto a necessidade de seu envolvimento para a efetiva redução do risco de desastre.

Macedo (2013) *apud* Ávila e Mattedi (2017), afirma que a maioria das políticas públicas setoriais no Brasil (habitação, assistência social, saneamento básico, dentre outras) ignora a questão do risco de desastre em suas atuações, o que dificulta o trabalho de redução do risco de desastre. Atuar visando a redução do risco de desastre envolve a criação de políticas públicas integradas (saúde, habitação, assistência social, desenvolvimento, meio ambiente, etc.) em todos os níveis de governo (Ávila e Mattedi, 2017).

Além disso, um modelo de atuação integrada e sinérgica na realização das ações de GRD difere do modelo tradicional de implantação e desenvolvimento de políticas públicas no Brasil, que normalmente é fortemente centralizado. As políticas públicas de GRD tradicionalmente são implementadas tendo essa perspectiva habitual centralizada, sob um modelo hierarquizado (Freitas e Netto, 2022), e geralmente com a participação passiva da sociedade. O desenvolvimento de políticas públicas frágeis, por instituições desestruturadas, constitui um cenário propício para a ocorrência de desastres (Freitas, Silva e Menezes, 2016).

Construir um processo horizontal de diálogo, com diversas instituições, pesquisadores e a comunidade moradora das áreas de risco também é um desafio (Freitas e Netto, 2022). Na visão de Sulaiman (2018), um dos maiores desafios da GRD é superar o limitado diálogo entre os diferentes atores e instituições, construindo soluções integradas para o aumento da segurança

da sociedade. Neste contexto, Joner, Ávila e Mattedi (2021) afirmam que a atividade de PDC precisa de coordenação e não de centralização.

Zambrano *et al.* (2018) afirmam que mesmo que os municípios estejam expostos a riscos de desastres similares, a mobilização regional ainda é baixa, principalmente no que diz respeito às medidas preventivas não estruturais. A governança torna-se um elemento fundamental do processo de construção dessa atuação integrada. No modelo de federação brasileiro, com um grande número de municípios, a articulação dos interesses desses entes federados autônomos passa a ser um desafio, num contexto com pouco incentivo à cooperação intermunicipal. Essa dificuldade de integração é tanto intermunicipal como também intersetorial. Integrar as ações de GRD à área de planejamento, habitação, obras e saúde é um trabalho árduo (Nogueira, Oliveira e Canil, 2014).

Construir esse processo de atuação integrada, através de uma governança capaz de envolver os múltiplos atores, passa a ser um desafio para a consolidação das diretrizes internacionais destacadas pelo Marco de Hyogo e Marco de Sendai e pela PNPDEC.

4.5 A proposta da GRD baseada em processos

Este trabalho apresentou a necessidade de uma atuação integrada para a realização das ações de Gestão de Riscos de Desastres, baseada em vários autores que defendem tal forma de atuação. Neste contexto, Narváez, Lavell e Ortega (2009) construíram e defendem a ideia de que a GRD deve ser baseada em processos, ao invés de ser baseada em funções. A GRD compreendida enquanto processo traz a perspectiva de uma atuação integrada (e não isolada), em que os atores atuam para o todo (objetivos comuns definidos) em busca do resultado esperado, que no caso é a redução dos riscos de desastres.

Figura 3 - Diferença entre a Gestão baseada em Funções e em Processos

Gestão baseada em “funções”	Gestão baseada em “processos”
Define áreas de trabalho com várias unidades organizacionais ou entidades (atores) especializadas, separadas (isoladas) e hierarquizadas com diferentes atividades específicas, que geram fragmentação e impedem visualizar e gerenciar a complexidade do problema.	Buscar identificar as conexões entre as distintas unidades organizacionais ou entidades (atores) especializadas por meio de processos, ou sequências de atividades que devem ser realizadas em conjunto, enfocando interdependências para cumprir uma missão ou objetivo compartilhado.

Fonte: Sulaiman (2021, p. 19)

Conforme apresentado na **Figura 3**, a contraposição à GRD baseada em processos é o modelo de GRD baseado em funções. Diante das características desses dois modelos, o método baseado em processos se mostra mais adequado para a realização das atividades de maneira integrada.

A definição de processo defendida pelos autores em questão se refere a um conjunto de atividades nas quais se interagem os inúmeros atores do sistema, de modo a transformar os insumos em produtos. Essas atividades são realizadas sequencialmente e de maneira coordenada e lógica, de modo a se atingir a um objetivo comum (Narváez, Lavell e Ortega, 2009). Considerando o envolvimento de vários atores, cada um com um papel específico para o atingimento do objetivo final - no caso a redução dos riscos de desastres -, trabalhar sob a lógica de processo passa a ser um modelo interessante.

A atuação baseada em processos na perspectiva de Narváez, Lavell e Ortega (2009) apresenta as seguintes características:

- a) repetibilidade dos resultados, uma vez que se garante a homogeneidade, que passam a ser atingidos de maneira contínua e com a mesma qualidade;
- b) consciência participativa em prol dos resultados: cria-se uma consciência de interdependência e da necessidade de participação para o seu atingimento - não são atingidos isoladamente;
- c) melhoria contínua: a análise contínua dos resultados propicia a identificação de ações corretivas em prol de sua melhoria;
- d) construção do conhecimento: o conhecimento adquirido no processo de construção dos resultados é um ativo intangível de muito valor

Nota-se que a atuação integrada de modo processual pode fomentar um envolvimento contínuo, em detrimento de atuações isoladas, em que cada ator desenvolve apenas a sua função. Considerando as limitações de competência legal e técnica para a efetiva redução do risco de desastre, tais como a atuação de várias organizações especializadas, isoladas e hierarquizadas (gerando fragmentação e impedindo gerenciar toda a questão), o modelo baseado em funções se torna limitado no cenário em que os riscos são cada vez mais complexos (Sulaiman, 2021). Tal complexidade exige uma nova visão, pautada em relações integradas e horizontais. Na gestão baseada em processos, vislumbra-se as atividades sendo desenvolvidas de maneira sequenciada e em conjunto, de maneira interdependente para atingir o objetivo compartilhado (Sulaiman, 2021).

Narváez, Lavell e Ortega (2009) apresentam seis características para uma Gestão de Riscos de Desastres:

1. **Relação estreita entre desenvolvimento e gestão:** o risco de desastre está intrinsecamente relacionado ao processo de desenvolvimento, de maneira que a sua gestão deve estar relacionada aos processos de desenvolvimento da sociedade.
2. **É vista como um processo, e não um produto:** as ações de GRD devem ser entendidas como um processo que deve ser realizado continuamente.
3. **Participação ativa das organizações e dos moradores das áreas de risco:** o processo necessariamente deve ser participativo, envolvendo os moradores das áreas de riscos e autoridades na análise, discussão de estratégias e decisão. A participação é uma forma de legitimação e criação de pertencimento por parte dos atores sociais.
4. **Realizada através da criação ou consolidação das organizações que trabalham com a gestão dos elementos do risco de desastre:** deve-se envolver a temática da GRD às diversas organizações já existentes, que possuem como missão as ações de desenvolvimento territorial, saúde, meio ambiente, dentre outras áreas. Não necessariamente precisa se criar novas organizações. Daí a importância de se ter um processo de coordenação global, que envolverá as organizações para a realização do planejamento e de ações de GRD.
5. **Busca a integração e coordenação dos atores em diferentes níveis territoriais:** as ações de GRD devem ser integradas e coordenadas desde o nível local, passando pelo regional, nacional e até internacional. Isto se faz importante a partir da compreensão de que o risco ultrapassa os limites locais.
6. **Ser compreendida como algo transversal e integral.**

Jansen, Vieira e Henkes (2020) sintetizam o entendimento de GRD proposto por Narváez, Lavell e Ortega (2009):

À medida que a GRD tem estreita relação com o modelo de desenvolvimento, é entendida como um processo contínuo de busca da sustentabilidade, de participação, com estruturas organizacionais, integração de agentes de forma transversal e integral, o constructo da GRD evidencia sua sistemicidade: interação, organização ou estrutura, complexidade e totalidade. GRD é um processo, ou seja, tem que ser contínua no tempo e no espaço. (Jansen, Vieira e Henkes, 2020, p. 497)

De acordo com a proposta de Narváez, Lavell e Ortega (2009), foram definidos seis macro processos de GRD. Todavia, em razão do conceito de GRD adotado nesta pesquisa (apenas as ações pré-desastre), serão considerados quatro macroprocessos, a saber:

1) **Gerar conhecimento sobre o risco de desastre em seus diferentes âmbitos:** processo em que se gera informações sobre as origens, localização, alcance, frequência e

possível evolução do risco. Dessa forma, é possível produzir conhecimento, inclusive com o apoio de ferramentas tecnológicas, para a tomada de decisão nos mais diversos níveis.

2) **Prevenir o risco futuro:** processo que se dá pela adoção de medidas que visem impedir a criação de condições inseguras de ocupação do território, degradação do meio ambiente. Este processo requer capacidade de planejamento e de muita boa vontade política para impedir o surgimento de novos riscos.

3) **Reduzir o risco existente:** processo que visa reduzir o risco existente em um cenário, adotando ações para a redução do risco para um patamar aceitável. Deve-se planejar as ações através de projetos de desenvolvimento abrangentes, para redução dos riscos de desastres de maneira sustentável ao longo do tempo.

4) **Preparar a resposta:** processo que visa fortalecer as capacidades dos integrantes do sistema de PDC, de maneira a responder eficazmente aos desastres em razão dos cenários de riscos existentes. Implica na elaboração de planos de resposta e realização de testes (simulados) nos diferentes níveis territoriais.

Além destes macro processos, Narváez, Lavell e Ortega (2009) descrevem processos de coordenação e apoio para o desenvolvimento das ações de GRD:

1) **Desenvolver a base institucional:** estabelecer regulamentos para o correto funcionamento do sistema;

2) **Planejar as intervenções:** estabelecer os planos de ação de modo a organizar a atuação integrada na execução de ações estratégicas;

3) **Adquirir recursos:** obtenção de recursos humanos, financeiros, tecnológicos, de infraestrutura para a realização das demais atividades.

4) **Monitoramento, avaliação e controle:** acompanhamento, através da medição de indicadores de resultados, bem como adotar as medidas corretivas que se fizerem necessárias.

5) **Informar sobre as ações:** garantir o correto fluxo de informações entre as partes envolvidas.

Sulaiman (2021) sintetiza a proposta de Narváez, Lavell e Ortega (2009) ao afirmar que a GRD deve ser entendida como um processo que envolve a produção de conhecimentos; o planejamento e definição de atribuições, procedimentos e recursos; e a organização de espaços institucionais de decisão e controle, aspectos característicos da governança.

Ainda em relação à proposta de Narváez, Lavell e Ortega (2009), vale destacar novamente o conceito de GRD construído por estes autores, que aponta que tais atividades devem visar a redução dos riscos de desastres. Além disso, ao defenderem a realização da GRD

baseada em processos e de maneira integrada e participativa, destacam a importância dos atores na formulação de políticas públicas para uma efetiva redução dos riscos de desastres.

O entendimento de que a redução dos riscos de desastres deve ser o objetivo constante das ações de GRD parece ser mais adequado em relação ao entendimento de que o objetivo da GRD é alcançar a resiliência, conforme afirmado por Jansen, Vieira e Henkes (2020). Isso porque a resiliência, que é um conceito muito usado no contexto de PDC, pode criar uma situação de conforto ou costume, e não de efetivo enfrentamento para aqueles que vivenciam os riscos de desastres.

A ONU define resiliência como sendo a “capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade potencialmente expostos a perigo de se adaptar, resistindo ou mudando, de forma a atingir e manter um nível aceitável de funcionamento e estrutura” (UNDRR, 2016, p. 22). Pelo conceito apresentado, verifica-se que o risco de desastre permanece instalado, o que se busca é a capacidade de absorver os impactos dos desastres e recuperar-se, voltando à normalidade. Se o objetivo das ações for alcançar a resiliência, então as ações serão voltadas apenas para a adaptação aos riscos, criando capacidades de absorver os impactos e retornar à normalidade. A busca pela redução dos riscos de desastres não será prioridade.

Nascimento e Araújo (2021) apresentam críticas sobre como a ideia de resiliência tem sido tratada nas ações de planejamento e gestão urbana, o que pode trazer inclusive a impressão de naturalização dos riscos. Além disso, os autores abordam inclusive a formação de um mercado, em que os riscos e os desastres passam a ser negócios lucrativos para bancos que financiam intervenções buscando a resiliência em vários países (Nascimento e Araújo, 2021).

Importante esclarecer que a resiliência deve ser buscada pelos gestores públicos, pela iniciativa privada e pela própria sociedade civil, estando no escopo de atividades de GRD. Afinal de contas, os desastres continuarão acontecendo e é importante que todos estejam preparados para absorver os impactos. Todavia, o alcance da resiliência não pode ser o objetivo principal das ações de GRD, mas sim a efetiva redução dos riscos de desastres.

No próximo capítulo, será abordado o tema redes públicas de governança, de maneira a fundamentar a discussão quanto ao modelo organizacional para implementação da GRD por processos.

5. O MODELO DE GESTÃO EM REDES PARA O FOMENTO DA ATUAÇÃO INTEGRADA

Conforme a análise do sociólogo espanhol Manuel Castells, as sociedades contemporâneas passaram por diversas transformações estruturais, em áreas como a economia e a cultura. Essas transformações influenciaram como as pessoas se relacionam e como as informações são difundidas (Araújo *et al.*, 2014). Potencializado pelo avanço tecnológico, essas transformações passaram a desenhar uma nova forma de organização social, influenciada pela maneira como o fluxo de informações passou a ocorrer e como as pessoas passaram a interagir, criando redes globais de intercâmbios. Essa nova estrutura social foi denominada por Castells como sociedade em rede. Castells traz a ideia de redes como um conjunto de nós (pessoas) conectados (relações) (Castells, 2005).

Junqueira (2000) afirma que neste cenário de mudanças, as redes surgem no estabelecimento de vínculos e nas relações sociais entre as organizações, interagindo no conhecimento dos problemas sociais e na busca de soluções. Esse arranjo social, denominado rede, é amplamente estudado e discutido. O conceito e as características foram bem sintetizados por Migueletto (2001) na dissertação *Organizações em Rede*, apresentada no programa de mestrado em Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas:

A rede é um arranjo organizacional formado por um grupo de atores, que se articulam ou são articulados por uma autoridade, com a finalidade de realizar objetivos complexos, e inalcançáveis de forma isolada. A rede é caracterizada pela condição de autonomia das organizações e pelas relações de interdependência que estabelecem entre si. É um espaço no qual se produz uma visão compartilhada da realidade, se articulam diferentes tipos de recursos e se conduzem ações de forma cooperada. O poder é fragmentado e o conflito é inexorável, por isso se necessita de uma coordenação orientada ao fortalecimento dos vínculos de confiança e ao impedimento da dominação (Migueletto, 2001, p. 48).

Este novo desenho não é implementado de forma tão simples e encontra dificuldades, haja vista que “a maioria das pessoas continua pensando como indivíduos isolados e não como parte de múltiplas redes de interações: familiares, de amizade, de trabalho, recreativas” (Najmanovich, 1995, p. 20). Apresentando as conclusões de Rovere (1998), Migueletto (2001) observa que a constituição de uma rede não é imediata, mas sim um processo de uma sequência de interações que vai consolidando os vínculos ao longo do tempo. É a intensidade e frequência desses vínculos e interações que vão estabelecendo e constituindo as redes.

Essa nova forma de organização social (rede) também influenciou a estruturação e o funcionamento do Estado.

5.1 Governança Pública, Estado em Rede e Redes Públicas de Governança

Ao se estudar a trajetória da atuação estatal ao longo dos anos, é possível identificar vários paradigmas da Administração Pública, como o modelo burocrático; a Nova Gestão Pública (ou *New Public Management*) e a Governança Pública (ou *New Public Governance*), conforme apresenta Silva (2024) e Secchi (2009). Todavia, será abordado nesta dissertação somente este último paradigma, haja vista que se alinha a um modelo adequado para a implementação da GRD por processos, conforme será debatido adiante.

A Governança Pública pode ser entendida como um paradigma de relação horizontal entre atores no processo de construção de políticas públicas (Secchi, 2009). Richards e Smith (2002) *apud* Secchi (2009) destacam que neste paradigma o Estado passa por uma mudança de papel, deixando de ser o único responsável pela implementação das políticas públicas para uma posição de coordenação e controle. É um paradigma que desenvolve plataformas organizacionais para atingir os objetivos públicos, utilizando mecanismos deliberativos através de redes de políticas públicas (Secchi, 2009). A Governança Pública apresenta flexibilidade através de uma gestão integrada por meio de redes interorganizacionais na construção de soluções participativas e integradas (Peci, Pieranti, Rodrigues, 2008).

A partir deste paradigma, que fornece o arcabouço teórico para um Estado mais participativo, transparente e eficiente, tem-se um modelo de atuação estatal para dar suporte à implementação da Governança Pública através da cooperação e participação de diferentes atores. Este novo arranjo de poder, desenhado por uma geometria em rede pautada pelo compartilhamento de responsabilidade e articulação em busca de objetivos comuns definidos, foi denominado por Castells como Estado em Rede (Araújo *et al.*, 2014). Pires (2011) apresenta a seguinte definição:

O Estado em Rede, sob denominações diversas, é uma arquitetura político-administrativa de difusão do poder decisório da esfera pública em uma rede articulada de governança, na qual o ente estatal compartilha sua autoridade internamente e com instituições, instâncias, organizações e atores diversos, conexionsados por pontos nodais que sustentam múltiplas relações de distensão do poder em lógica pluricêntrica (Pires, 2011, p. 61).

Pires (2011) apresenta princípios de organização do Estado em Rede: subsidiariedade (descentralização); flexibilidade; coordenação; participação democrática; transparência administrativa; incorporação de avanços tecnológicos; o aprimoramento dos agentes e a necessária retroalimentação do planejamento e implementação de políticas públicas.

Destaca-se o princípio da coordenação no Estado em Rede, que permite integrar a ação administrativa, sendo que a governança é um elemento chave neste modelo, sendo um dos pilares do Estado em Rede (Pires, 2011). O Decreto Federal nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, que instituiu a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, apresenta o conceito de governança como sendo um “conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade” (Brasil, 2017a, p. 1). A governança é entendida como um processo de gestão que envolve diálogo, construção de alianças de cooperação entre os diversos setores (Sulaiman, 2021).

O *International Risk Governance Council* (Conselho Internacional de Governança de Riscos) apresenta aspectos transversais da governança de riscos de desastres: o papel da comunicação aberta, transparente e inclusiva; o envolvimento das partes interessadas para avaliar e gerenciar riscos; e importância de lidar com o risco no contexto social (IRGC, 2017). A governança no contexto da GRD viabiliza a articulação de diferentes níveis de tomada de decisão, além de integrar a outras políticas públicas (Sulaiman, 2021). Turton *et al.* (2007) define a governança como um modelo tríade, de articulação entre o poder público, sociedade e ciência. Esse entendimento está alinhado à temática de GRD, definida tanto pelo Marco de Sendai quanto pela PNPDEC.

Partindo da Governança Pública enquanto paradigma e do Estado em Rede como modelo de atuação deste paradigma, as redes públicas de governança são os meios práticos, a materialização das relações em que acontecem as interações visando a formulação e o alcance dos objetivos comuns estabelecidos. Compartilhamento de decisões, formalização de regras e regulamentações, ações de coordenação e avaliação para o alcance dos objetivos coletivos e ações de incentivos (evidenciando as vantagens para a participação dos atores) são elementos fundamentais das redes públicas de governança (Cirino *et al.*, 2024).

Abordar a maneira em que o Estado se organiza é necessário porque reflete diretamente na forma em que ele realiza suas atividades. Dentre as diversas ações realizadas pelo Estado, está o planejamento e execução de políticas públicas, atividades estas que se espera o envolvimento de diversos atores, por vezes sem uma relação hierárquica, para alcançar os objetivos estabelecidos. Dessa forma, o planejamento e a execução de políticas públicas carecem naturalmente de um modo integrado de atuação dos atores envolvidos, o que faz com que a atuação em rede contribua para a sua implementação.

Uma rede estruturada permite a tomada de decisões de maneira integrada, através do compartilhamento de informações e objetivos alinhados (Pires, 2011). Esse arranjo permite maior flexibilidade e a construção de uma governança participativa, dialogada, com compartilhamento de informações e alinhamento de objetivos e de diretrizes para solução dos problemas complexos que surgem no mundo contemporâneo (Pires, 2011). Neste contexto, Moura (1998) afirma que a abordagem em redes no mundo contemporâneo, com processos interligados entre atores e organizações, ocorre em meio a um esgotamento do modelo tradicional e burocrático de atuação centralizada das instituições. Silva (2023) conclui que através deste outro arranjo de atuação, paulatinamente o modelo de Estado hierárquico, firmado nas relações burocráticas de Comando e Controle, pode ser superado.

Em relação ao processo de implementação de redes públicas de governança, Souza, Batista e Said (2025) identificaram três fatores-chave: estruturas institucionais maduras; utilização estratégica de dados; e participação social ativa. O processo de criação de uma rede enfrenta desafios devido à fragmentação administrativa, falta de interação entre sistemas e a baixa maturidade na gestão de conhecimentos (Souza, Batista e Said, 2025).

A rede pública de governança se forma quando diferentes atores cooperam de maneira contínua, interdependente e organizada, compartilhando informações, recursos e responsabilidade na realização de políticas públicas. Para Faria (2012), as redes se formam em sistemas policêntricos com vários atores e alta necessidade de coordenação, sendo que Calmon e Costa (2013) reforçam que o surgimento da rede advém da necessidade de cooperação interinstitucional para a resolução de problemas complexos.

O quadro a seguir apresenta uma proposta de descrição das etapas de implementação de uma rede pública de governança:

Quadro 4: Etapas de implementação de uma Rede Pública de Governança

(continua)

Etapa	Descrição	Autores
1. Diagnóstico e definição do problema	Etapa em que se identifica a complexidade do problema e se reconhece a interdependência entre os atores	Calmon e Costa (2013); Cirino <i>et al.</i> (2024)
2. Mapeamento de atores e recursos	Etapa em que se identifica quem deve integrar a rede e quais recursos cada ator pode contribuir	Calmon e Costa (2013); Saldanha <i>et. al</i> (2020)
3. Deliberação e pactuação	Realização de reuniões para o estabelecimento de objetivos comuns, regras de participação e como se dará o processo decisório	Calmon e Costa (2013); Saldanha <i>et. al</i> (2020)
4. Institucionalização	Etapa em que ocorre a criação formal da rede, com a definição de conselho, definição de fluxos e normatização da rede (decreto, por ex.)	Souza, Batista e Said (2025); Calmon e Costa (2013)

(continuação)

Etapa	Descrição	Autores
5. Implementação operacional	Etapa em que as ações são desenvolvidas, utilizando-se do compartilhamento de informações e recursos	Silva e Marvão (2024); Cirino <i>et al.</i> (2024)
6. Avaliação e adequações	Etapa contínua de avaliação de resultados, processos e adequações em objetivos e metas, caso necessário	Calmon e Costa (2013); Souza, Batista e Said (2025); Silva e Marvão (2024)

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

As etapas apresentadas no **Quadro 4** demonstram a necessidade de esforços convergentes para a institucionalização de uma rede, o que demandará o envolvimento de vários atores para a sua concretização. Para conduzir este processo de formação, Calmon e Costa (2013) destacam a importância da ação coordenada de um órgão central intermediador, tendo legitimidade para organizar a comunicação, as regras e fomentar a participação dos demais atores neste processo. Importante destacar que nem toda a rede demandará a existência de uma legislação de criação/institucionalização (Calmon e Costa, 2013), todavia, em se tratando de contextos mais complexos em que ocorre também o envolvimento de recursos públicos, a criação via instrumento normativo tende a ser mais adequado.

Por fim, de acordo com os argumentos e características apresentados neste capítulo, observa-se que as redes públicas de governança se apresentam como uma possibilidade viável para se buscar uma atuação integrada entre os diversos atores responsáveis pelas ações de GRD, e no caso da presente pesquisa, através da metodologia de GRD baseada em processos proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009).

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO

O presente capítulo apresenta os dados coletados através da pesquisa documental e das entrevistas semiestruturadas realizadas, sendo analisados posteriormente com base no referencial teórico apresentado nesta dissertação, no intuito de alcançar os objetivos propostos no trabalho.

Conforme destacado no capítulo de Metodologia, a discussão dos dados apresentados em um capítulo distinto tem sido utilizada em dissertações, sendo possível encontrar autores que utilizaram essa forma de estruturar o trabalho (Barbosa, 2016; Rodrigues, 2019). Neste estudo optou-se por este formato por entender que a revisão bibliográfica é parte integrante dos

dados coletados e, por isso, deveria estar mais próxima da análise documental e das entrevistas semiestruturadas a fim de apoiar a análise dos dados.

Inicialmente, são apresentados os resultados da pesquisa documental, em que serão descritas a Política Nacional de PDC, o Sistema Nacional de PDC e o Sistema Estadual de PDC de Minas Gerais, momento em que serão destacados os órgãos e a Secretaria que foram selecionados como objeto da pesquisa, conforme definido no capítulo de Metodologia. Posteriormente, serão apresentados os resultados das entrevistas realizadas com a respectiva análise.

6.1 A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil

A Lei Federal nº 12.608/2012 é o atual marco legal da atividade de PDC no Brasil, e já no artigo 2º define que “é dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de acidentes ou desastres” (Brasil, 2012, p. 1). Neste sentido, fica evidente que a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC) está alinhada às diretrizes internacionais sobre a matéria (Marco de Ação de Hyogo e Marco de Sendai), definindo as ações de GRD como prioridade (UNDRR, 2005, 2015).

O entendimento de que a atividade de PDC é uma atividade multisetorial também é consolidado na Lei 12.608/2012, ao afirmar que a PNPDEC deve:

integrar-se às políticas de ordenamento territorial, desenvolvimento urbano, saúde, meio ambiente, mudanças climáticas, gestão de recursos hídricos, geologia, infraestrutura, educação, ciência e tecnologia e às demais políticas setoriais, tendo em vista a promoção do desenvolvimento sustentável. (Brasil, 2012, p. 1)

A Lei nº 12.608/2012 trouxe a ideia do Marco de Ação de Hyogo ao colocar as ações de GRD como prioridade. Todavia, apesar de ter sido publicada em 2012, antes do Marco de Sendai (2015), a referida lei também já trazia a ideia de atuação integrada e da necessidade de governança para a efetiva redução dos riscos de desastres quando da sua publicação. Isso porque no ano de 2010, a ONU publicou a campanha “Construindo Cidades Resilientes - minha cidade está se preparando”, que já trazia a ideia de necessidade de governança para uma atuação sistêmica e multisetorial da atividade de PDC, consolidada posteriormente pelo Marco de Sendai (Soares, 2017).

A discussão internacional sobre a redução do risco de desastres estabeleceu tendências e influenciou diversos marcos legais que hoje definem a atividade de PDC no Brasil (MDR, 2022). A PNPDEC definiu seis diretrizes para a atividade de PDC no Brasil:

Art. 4º - São diretrizes da PNDPEC:

- I - atuação articulada entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios para redução de desastres e apoio às comunidades atingidas;
- II - abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação;
- III - a prioridade às ações preventivas relacionadas à minimização de desastres;
- IV - adoção da bacia hidrográfica como unidade de análise das ações de prevenção de desastres relacionados a corpos d'água;
- V - planejamento com base em pesquisas e estudos sobre áreas de risco e incidência de desastres no território nacional;
- VI - participação da sociedade civil. (Brasil, 2012, p. 1)

Além disso, definiu dezessete objetivos, dentre os quais se destacam:

Art. 5º - São objetivos da PNPDEC:

- I - reduzir os riscos de desastres;
- [...]
- III - III - recuperar as áreas afetadas por desastres, de forma a reduzir riscos e a prevenir a reincidência;
- IV - incorporar a redução do risco de desastre e as ações de proteção e defesa civil entre os elementos da gestão territorial e do planejamento das políticas setoriais;
- [...]
- VII - promover a identificação e avaliação das ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades a desastres, de modo a evitar ou reduzir sua ocorrência;
- [...]
- XIII - desenvolver consciência nacional acerca dos riscos de desastre;
- [...]
- XVI - incluir a análise de riscos e a prevenção a desastres no processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos, nas hipóteses definidas pelo poder público; (Brasil, 2012, p. 2)

Os trechos legais foram destacados de maneira a evidenciar as diretrizes e objetivos da PNPDEC correlatos à GRD, de modo a direcionar a atividade de PDC no Brasil. Importante destacar que a PNPDEC definiu também a competência dos entes federados (União, Estados e Municípios) para atuar na atividade de PDC.

Para a União, foram atribuídas quatorze competências. Além da competência de legislar e expedir normas para a implantação/consolidação da PNPDEC, foi atribuída à União a competência para a realização das ações de monitoramento dos fenômenos deflagradores de desastres, bem como a instalação de centros universitários e de pesquisa sobre desastres, em razão dos robustos investimentos financeiros necessários para a realização destas atividades. Além disso, a União tem a responsabilidade de apoiar os Estados e Municípios na realização das atividades de PDC (Brasil, 2012).

Em relação aos Estados, foram atribuídas oito competências, no intuito de ser um fomentador/auxiliar dos Municípios na execução das ações de PDC. Dentre as competências atribuídas, oportuno destacar:

Art. 7º - Compete aos Estados:

[...]

II - coordenar as ações do SINPDEC em articulação com a União e os Municípios;

[...]

IV - identificar e mapear as áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, em articulação com a União e os Municípios;

V - realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios;

[...]

VIII - apoiar, sempre que necessário, os Municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais. (Brasil, 2012, p. 2)

Já em relação aos Municípios, foram atribuídas dezoito competências/atribuições, de modo que os Municípios são os entes federados que têm o maior número de atribuições (Brasil, 2012). Isso se dá porque a vida acontece nos municípios, uma vez que União e Estados são ficções jurídicas. Os riscos estão presentes e os desastres acontecem nos municípios. Dessa forma, os Municípios precisam ser os protagonistas das ações de PDC, sendo que os Estados, por estarem “próximos” a estes entes federados, possuem papel fundamental de apoio, fomento e coordenação das atividades realizadas (Ferentz e Garcia, 2020). Porém, embora demonstrem a sua importância no contexto da GRD, as competências dos municípios não serão detalhadas por fugirem do escopo desta pesquisa.

6.2 O Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil

Além de definir a PNPDEC, a Lei Federal nº 12.608/2012 dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), sendo regulamentada posteriormente pelo Decreto Federal nº 10.593/2020. O SINPDEC tem a finalidade de planejar, articular e executar as ações de PDC, sendo formado pelo Conselho Nacional de PDC (CONPDEC); Sistema Federal de PDC; Sistemas Estaduais de PDC e pelos Sistemas Municipais de PDC, além de organizações da sociedade civil e entidades privadas com atuação relevante na área de PDC (Brasil 2012, 2020).

Os sistemas federal, estaduais e municipais de PDC são integrados pelos órgãos e entidades da administração pública federal, estaduais e municipais respectivamente, que têm como competência a realização das atividades atribuídas à União, Estados e Municípios pela PNPDEC (Brasil, 2012). Dessa forma, o SINPDEC pode ser assim representado:

Figura 4: Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil



Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Considerando o objeto da presente dissertação, não serão apresentadas considerações sobre todos os integrantes do SINPDEC, mas somente em relação aos Sistemas Estaduais de PDC. Nos Estados, os Sistemas Estaduais de PDC são coordenados pelos respectivos órgãos de proteção e defesa ou equivalente (Brasil, 2020). Não há uma padronização entre os Estados quanto ao órgão estadual que exerce tal atribuição. Devido a competência para a execução das atividades de PDC ter sido atribuídas aos Corpos de Bombeiros Militares na Constituição Federal de 1988 (CF/88), na maioria dos estados brasileiros os próprios Corpos de Bombeiros Militares (que são órgãos estaduais) exercem a atribuição de ser o órgão estadual de PDC. Todavia, em outros Estados o órgão estadual de PDC é uma Secretaria de Estado própria ou está vinculado a uma estrutura de assessoria do Governador (como a Secretaria da Casa Civil ou Casa/Gabinete Militar).

Uma mudança relativamente recente na legislação brasileira pode trazer reflexos para essa situação. A Lei Federal nº 14.751, de 12 de dezembro de 2023, instituiu a Lei Orgânica Nacional das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares dos Estados e do Distrito Federal. Nesta lei é definida a competência dos Corpos de Bombeiros Militares, em que se atribui a tais órgãos a competência para planejar e coordenar as atividades de PDC perante os sistemas estaduais (Brasil, 2023b).

Considerando que essa mudança legislativa é relativamente recente, ainda não é possível verificar o reflexo na organização administrativa dos Estados em que o Corpo de Bombeiros Militar não é o órgão estadual de coordenação do Sistema Estadual de PDC. Independente da organização administrativa adotada pelos Estados, o órgão responsável pela coordenação da atividade de PDC em âmbito estadual coordena todos os órgãos, secretarias e entidades da

administração pública estadual que são responsáveis pelas ações de gestão do risco de desastres e gestão de desastres (Brasil, 2020). Estes órgãos estaduais usualmente são denominados de Coordenadorias Estaduais de Proteção e Defesa Civil (CEDEC).

6.3 O Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil em Minas Gerais

A legislação brasileira define o Sistema Estadual de PDC como sendo o conjunto de entidades e órgãos da administração pública estadual com responsabilidade para as ações de GRD e GD (Brasil, 2020). Neste sentido, integram os sistemas estaduais de PDC o Poder Executivo (Secretarias de Estado, os órgãos e entidades públicas), o Poder Judiciário, o Poder Legislativo e o Ministério Público que, no exercício de suas atribuições, desenvolvem ações elencadas como atribuições dos Estados na Lei Federal nº 12.608/2012. Considerando que esta pesquisa está restrita aos atores do Poder Executivo do Sistema Estadual de PDC de Minas Gerais envolvidos nas ações de GRD, os demais Poderes Estaduais não serão mencionados/analizados.

Dessa forma, de acordo com a Lei Estadual nº 24.313, de 28/04/2023, que estabelece a estrutura orgânica do Poder Executivo do Estado de Minas Gerais, os principais integrantes do Poder Executivo do Sistema Estadual de PDC são:

Quadro 5: Principais integrantes do Poder Executivo do SEPDEC

(continua)

Integrante da Administração Pública Direta	Competência e Área de Atuação
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG)	Coordenação e a execução de ações de defesa civil, a prevenção e combate a incêndio, perícias de incêndio, busca e salvamento e estabelecimento de normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio ou qualquer tipo de catástrofe (Minas Gerais, 1989)
Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)	Desenvolve e implementa políticas públicas relativas à mudança do clima, às energias renováveis, à qualidade do ar, à gestão de resíduos sólidos e à avaliação de impactos ambientais (Minas Gerais, 2023b).
Gabinete Militar do Governador (GMG)	Planeja, coordena e executa atividades de transporte e segurança governamental, proteção e defesa civil, e assessoramento ao Governador em assuntos militares. A atividade de Proteção e Defesa Civil é realizada pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC), que integra a estrutura do GMG (Minas Gerais, 2023d).
Instituto Estadual de Florestas (IEF)	Desenvolve e implementa as políticas florestal e de biodiversidade do Estado, visando à manutenção do equilíbrio ecológico, à conservação, à preservação, ao uso sustentável e à recuperação dos ecossistemas (Minas Gerais, 2020c).
Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)	Desenvolve e implementa a política estadual de recursos hídricos, com atribuições de controlar e monitorar os recursos hídricos, regular seu uso e promover a gestão integrada das águas (Minas Gerais, 2020b).

(continuação)

Integrante da Administração Pública Direta	Competência e Área de Atuação
Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG)	Polícia ostensiva de prevenção criminal, de segurança, de trânsito urbano e rodoviário, de florestas e de mananciais e as atividades relacionadas com a preservação e restauração da ordem pública, além da garantia do exercício do poder de polícia dos órgãos e entidades públicos, especialmente das áreas fazendária, sanitária, de proteção ambiental, de uso e ocupação do solo e de patrimônio cultural (Minas Gerais, 1989).
Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SEAPA)	Planeja, promove, organiza, dirige, coordena, executa, regula, controla e avalia as ações setoriais relativas à política agrícola do Estado e ao desenvolvimento sustentável do meio rural (Minas Gerais, 2023d).
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social (SEDESE)	Elabora e implementa políticas públicas de desenvolvimento social, inclusão e assistência social, trabalho e emprego, e políticas para a juventude (Minas Gerais, 2023d).
Secretaria de Estado de Educação (SEE)	Planeja, executa e avalia as políticas públicas de educação básica, profissional e tecnológica, promovendo a melhoria da qualidade do ensino no Estado (Minas Gerais, 2023d).
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade (SEINFRA)	Planeja, executa e supervisiona as políticas de infraestrutura, transportes e mobilidade urbana e rural no Estado (Minas Gerais, 2023d).
Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública (SEJUSP)	Implementa e coordena a Política Estadual de Segurança Pública de maneira integrada com a Polícia Civil, Polícia Militar e Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (Minas Gerais, 2023d).
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)	Coordena e executa políticas ambientais, de gestão de recursos naturais e de desenvolvimento sustentável (Minas Gerais, 2023d).
Secretaria de Estado de Saúde (SES)	Planeja, executa e avalia as políticas públicas de saúde, promovendo a saúde da população e coordenando o Sistema Único de Saúde no Estado (Minas Gerais, 2023d).

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Os órgãos e secretarias apresentados na tabela foram mencionados como os principais integrantes do SEPDEC porque são os responsáveis por desenvolver as ações voltadas para o cumprimento dos objetivos e diretrizes da PNPDEC e as atribuições do Estado definidas no Art. 7º da Lei Federal nº 12.608/2012. Todavia, outras Secretarias podem ter atuação relacionada à temática de PDC, quer seja na participação em projetos integrados de GRD ou GD, quer seja em ações de governança e gestão de projetos entre os atores mencionados. Um exemplo de um ator que pode desempenhar um papel dentro do SEPDEC em certas situações é a Secretaria da Estado de Casa Civil, que tem como atribuição apoiar no relacionamento institucional do governo visando a integração da ação governamental (Minas Gerais, 2023d). Importante destacar que não há em Minas Gerais uma legislação ou norma infra-legal que especifique os atores que integram o SEPDEC.

Em relação à legislação mineira que versa sobre a temática de PDC, em pesquisa no repositório de legislação da Assembleia Legislativa de Minas Gerais, excetuadas as leis e decretos que envolvem a regulamentação de órgãos e secretarias integrantes do SEPDEC, foram

identificadas seis leis e cinco decretos que falam sobre a temática de PDC. Além de uma lei que fala sobre as ações de PDC no Estado - lei com apenas três artigos - (Minas Gerais, 2013), há legislação que versa sobre medidas de prevenção e mitigação contra incêndio e pânico (Minas Gerais, 2001, 2020a); prevenção e resposta a desastres decorrentes de chuvas (Minas Gerais, 2005, 2022); acidentes no transporte de produtos perigosos (Minas Gerais, 2017, 2019a); segurança de barragens (Minas Gerais, 2019b, 2020d); e prevenção e combate a incêndios florestais (Minas Gerais, 2024b).

Considerando que a Administração Pública é pautada pelo princípio da Legalidade, em que a atuação estatal é pautada em mandamentos legais e normativos (Carvalho Filho, 2015), o número de onze normas sobre a temática de PDC em Minas Gerais é pequeno, em face das inúmeras ações de GRD e GD que necessitam ser realizadas e do número considerável de órgãos e secretarias que integram o Estado de Minas Gerais.

A seguir, serão apresentadas informações alusivas aos três atores selecionados nesta pesquisa, destacando que eles foram selecionados devido ao envolvimento na temática de PDC em Minas Gerais e também devido à necessidade de atuação nas atividades de GRD em praticamente todos os riscos de desastres existentes no estado. Dessa forma, por se tratar de três atores praticamente obrigatórios nas ações de GRD em âmbito do SEPDEC, a análise da interação e participação de tais atores nas ações de GRD tende a sinalizar como ocorrem as relações dentro do sistema.

6.3.1 O Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

O CBMMG é um órgão permanente do Estado de Minas Gerais com autonomia administrativa e financeira, e tem como competência coordenar e executar as ações de PDC, prevenção e combate a incêndios, realizar perícias de incêndio, atividades de busca e salvamento e estabelecer normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndios e qualquer tipo de catástrofe (Minas Gerais, 1989).

A execução das atividades de PDC foi atribuída aos Corpos de Bombeiros Militares pela CF/88⁴. Além disso, conforme já mencionado no presente capítulo, a Lei Federal nº

⁴ Art. 144. 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:

[...]

§ 5º 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**. (grifo nosso) (Brasil, 1988)

14.751/2023 atribuiu aos Corpos de Bombeiros Militares a competência para coordenar as ações de PDC nos sistemas estaduais de PDC (Brasil, 2023b). Além desta previsão, é importante destacar que a Constituição Estadual de Minas Gerais de 1989 (CE/89) atribuiu ao CBMMG a competência não só de executar, mas também de coordenar as ações de PDC. Essa competência constitucional é reforçada através da Lei Complementar nº 54, de 13 de dezembro de 1999, que dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e também dá ao CBMMG a competência para coordenar as ações de PDC no Estado (Minas Gerais, 1999). Apesar do que preconiza essas legislações mencionadas, a coordenação do SEPDEC em Minas Gerais não é exercida pelo CBMMG, mas sim pelo Gabinete Militar do Governador, através da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC). Este fato será abordado no próximo tópico deste capítulo.

O CBMMG está presente em noventa e sete municípios, sendo é estruturado em Unidades de Direção Geral (Comando-Geral e Estado-Maior); Unidades de Direção Intermediária (Diretorias, Corregedoria, Academia de Bombeiros Militar e Comandos Operacionais de Bombeiros), Unidades de Execução Operacional (quartéis de atendimento o operacional) e Unidades de Execução de Apoio (ensino, gestão de suprimentos e atividades técnicas) (Minas Gerais, 1999).

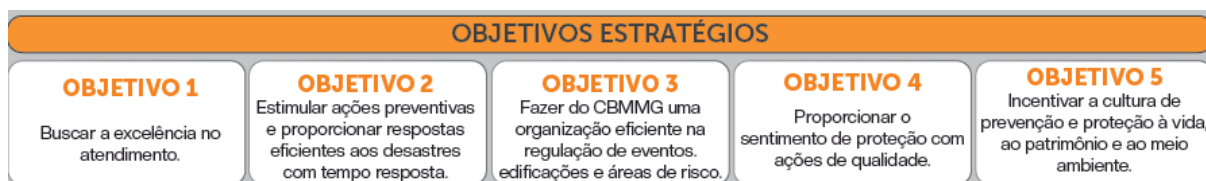
O CBMMG apresenta a seguinte identidade organizacional:

Figura 5: Identidade Organizacional do CBMMG

IDENTIDADE ORGANIZACIONAL		
VALORES Hierarquia e disciplina, Valorização da vida. Ética. Responsabilidade social. Probidade administrativa, Compromisso. Integridade e honestidade. Efetividade. Imparcialidade. Transparência. Robustez física.	VISÃO Atingir a excelência dos serviços prestados à sociedade mineira. NEGÓCIO Proteção à vida, ao meio ambiente e ao patrimônio. PROPÓSITO "Salvar e valorizar vidas, de modo a inspirar pessoas e levar esperança".	MISSÃO Servir à sociedade mineira com atividades de coordenação e execução de ações de defesa civil, prevenção e combate a incêndio, perícias de incêndio, busca e salvamento e estabelecimento de normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio ou qualquer tipo de catástrofe, contribuindo para o desenvolvimento do Estado.

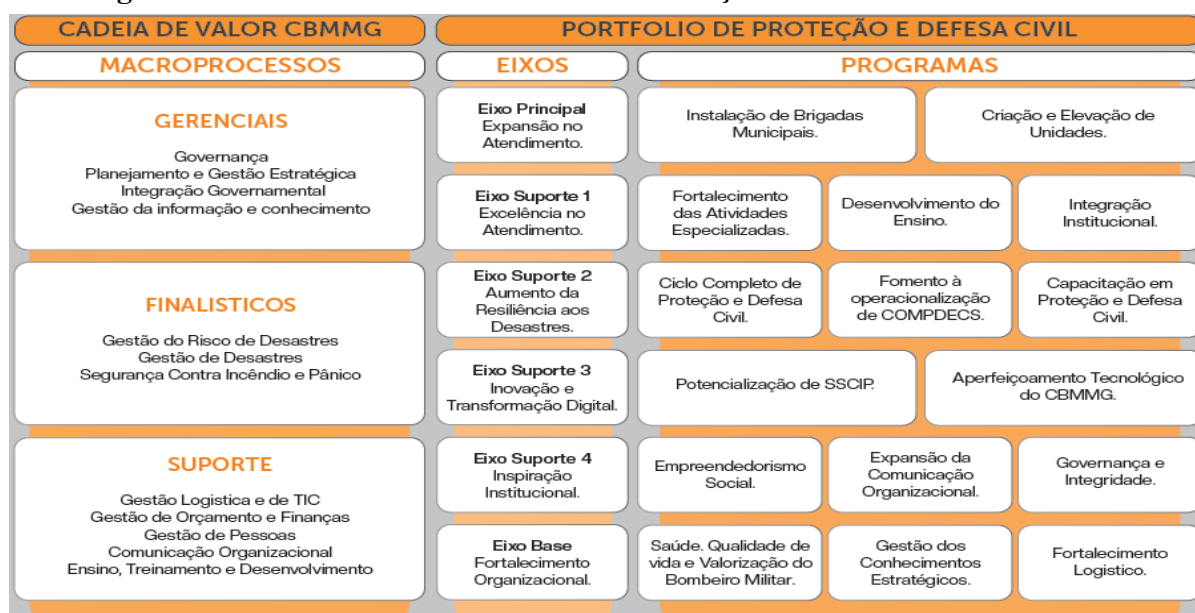
Fonte: CBMMG (2023a), p. 70

A identidade organizacional do CBMMG exibida na **Figura 5** expressa sua missão diretamente relacionada às atividades de PDC, em razão de sua competência constitucional e legal. Para o cumprimento desta missão, o CBMMG publicou o Plano de Comando 2015-2026. O documento publicado inicialmente em 2015, apresenta o planejamento estratégico da Corporação, definindo cinco objetivos estratégicos, a saber:

Figura 6: Objetivos Estratégicos do CBMMG

Fonte: CBMMG (2023a), p. 70

O Plano de Comando 2015-2026 foi lançado inicialmente em 2015 e está atualmente na 5ª edição, pois após a publicação da versão inicial, a cada dois anos foi publicada uma nova edição, em que foram apresentados um diagnóstico atualizado em face do contexto institucional e social naquele período (biênio), os resultados dos programas e projetos daquele ciclo (de 2 anos) e a apresentação de novos programas para o atingimento dos cinco objetivos estratégicos estabelecidos (CBMMG, 2023a). Atualmente, a 5ª edição do Plano de Comando ainda apresenta os atuais programas estratégicos da corporação:

Figura 7: Cadeia de Valor e Portfólio de Proteção e Defesa Civil do CBMMG

Fonte: CBMMG (2023a), p. 70

Conforme verificado na nomenclatura do portfólio estratégico do CBMMG - **Figura 7** (denominado de Portfólio de Proteção e Defesa Civil), e na Cadeia de Valor, com destaque para os macroprocessos finalísticos, o CBMMG se identifica e se posiciona enquanto um órgão de PDC integrante do SINPDEC e SEPDEC. Outro ponto a se destacar é o Eixo Suporte 2 do portfólio de PDC (Aumento da Resiliência aos Desastres), em especial ao programa Ciclo

Completo de PDC, em que é definido que o CBMMG deve atuar em todo o ciclo de ações de PDC (GRD e GD), não se limitando somente às ações de resposta, tradicionalmente atribuídas aos Corpos de Bombeiros Militares. Este programa ainda define que as ações de GRD devem ser prioridades dentre as ações desenvolvidas pelo CBMMG (CBMMG, 2023a). Dessa forma, é possível identificar o alinhamento do planejamento estratégico do CBMMG com as diretrizes internacionais de PDC (Marco de Hyogo e Marco de Sendai), bem como com a PNPDEC.

Foram identificados os seguintes projetos institucionais de GRD:

Quadro 6: Projetos institucionais do CBMMG de GRD

Projeto	Objeto
Programa de Divulgação da Natação	Programa realizado pelas Unidades do CBMMG visando ensinar adultos e crianças a nadarem, no intuito de prevenir afogamentos (CBMMG, 2025d).
Bombeiro nas Escolas	Realização de palestras para alunos do ensino fundamental sobre procedimentos a serem adotados diante de acidentes domésticos, incêndios e afogamentos (CBMMG, 2024a).
Grupos Temáticos Operacionais (GTO)	Grupos de estudos tecnicamente qualificados para realização de assessoramentos, elaboração de manuais, procedimentos operacionais padrão e demais normas sobre as atividades operacionais desenvolvidas pelo CBMMG (CBMMG, 2023c).
Centro Intersetorial de Pesquisas em Alterações Climáticas e Redução do Risco de Desastres (CIPARD)	Centro dedicado à produção científica e ao desenvolvimento de soluções práticas voltadas à redução de riscos de desastres naturais e tecnológicos, com enfoque na GRD (CBMMG, 2024b).
Revista Vigiles	Revista técnico-científica do CBMMG (CBMMG, 2022)
Ações de GRD envolvendo barragens	Ações de GRD definidas em um roteiro institucional a ser desenvolvido pelas unidades operacionais que têm barragens em sua área de atuação (CBMMG, 2022c).
Operação Alerta Verde	Operação anual realizada por todas as unidades do CBMMG em áreas de conservação e em lotes vagos no intuito de diminuir o risco de incêndios. (CBMMG, 2025b)
Rota de Emergência	Operação anual realizada por todas as unidades do CBMMG visando testar os planos de intervenções dos hospitais e escolas, além de treinar a evacuação de emergência em unidades hospitalares e escolas em caso de emergência (CBMMG, 2025a)

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

O **Quadro 6** apresenta apenas projetos institucionais, sendo que as ações ordinárias de GRD desenvolvidas pelas unidades não foram mencionadas. De acordo com as informações apresentadas, é possível verificar que o CBMMG desenvolve diversas ações de GRD, não se limitando a atuar somente nas ações de resposta a desastres.

6.3.2 A Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais

Apesar da CE/89 e da Lei Complementar nº 54/99 atribuir a competência ao CBMMG para coordenar e executar as ações de PDC, a coordenação da atividade atualmente no estado é exercida pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC), que é vinculada ao Gabinete Militar do Governador, conforme definido pela Lei Ordinária nº 24.313, de 28/04/2023, que estabelece a estrutura orgânica do Poder Executivo do Estado (apesar desta lei ser de 2023, as leis anteriores também traziam a mesma previsão):

Art. 53 - O GMG tem como competência planejar, coordenar e executar atividades de transporte e segurança governamental e de proteção e de defesa civil, [...].
§ 1º - O Chefe do Gabinete Militar do Governador, escolhido dentre os oficiais da ativa do último posto da PMMG, será o Coordenador Estadual de Defesa Civil. [...]
§ 3º - As Unidades Regionais de Defesa Civil têm sede nas Regiões da PMMG, subordinando-se tecnicamente ao Coordenador Estadual de Defesa Civil e operacionalmente ao respectivo Comandante Regional. (grifo nosso) (Minas Gerais, 2023d, p. 65)

Diferentemente do que está previsto na CE/89, na Lei Complementar nº 54/99 e na Lei Federal nº 14.751/23, a Lei Ordinária nº 24.313/23 atribuiu a um outro órgão, o Gabinete Militar do Governador, a competência para coordenar e executar as atividades de PDC em Minas Gerais. O GMG é uma Secretaria de Estado, chefiada por um coronel da Polícia Militar de Minas Gerais. Além disso, a Lei nº 24.313/23 atribuiu às Unidades da PMMG do interior do estado a incumbência de ser as Unidades Regionais de PDC. Nesse sentido, verifica-se que a coordenação das ações de PDC em Minas Gerais, ao invés de estar sendo realizada pelo CBMMG, está sendo realizada pela Polícia Militar, e esta situação tem uma explicação histórica.

A CEDEC foi criada no ano de 1972 e vinculada ao GMG no dia 07 de dezembro de 1977, através da Lei nº 7.157⁵. O CBMMG era vinculado à PMMG até o dia 01 de julho de 1999, pois no dia 02 de julho de 1999 foi promulgada a Emenda Constitucional (EC) nº 39, desvinculando o CBMMG da PMMG e o tornando uma corporação autônoma. A competência atribuída ao CBMMG, prevista no inciso II do Art. 142 da CE/89 (dentre elas a competência para coordenar e executar as ações de PDC) foi introduzida no texto constitucional estadual pela Emenda Constitucional nº 39/99 no dia 02/07/1999.

⁵ Informação disponível em: <http://defesacivil.mg.gov.br/index.php/servidor/historia>

Dessa forma, a partir da promulgação da Emenda Constitucional nº 39/99, o fato da CEDEC estar vinculada ao GMG, e consequentemente à Polícia Militar, passou a contrariar a previsão constitucional a partir do dia 02 de julho de 1999, pois até então não havia a competência atribuída ao CBMMG, pois este era vinculado à PMMG. Apesar da previsão constitucional, a coordenação da atividade de PDC continuou sendo exercida pela CEDEC, através do GMG, conforme organização definida no ano de 1977. Passados vinte e seis anos, por uma opção política dos governos desde a referida emenda constitucional, a coordenação da atividade de PDC não foi transferida para o CBMMG, apesar da previsão constitucional e legal.

Atualmente, a CEDEC é estruturada com duas assessorias (estratégica e administrativa) e duas superintendências, sendo a Superintendência da Gestão do Risco de Desastre (composta pela Diretoria de Redução dos Riscos de Desastres, Diretoria de Educação em PDC e Diretoria de Segurança de Barragens) e a Superintendência de Gestão de Desastre (composta pela Diretoria de Resposta a Desastre e Diretoria de Suprimentos Humanitários) (Minas Gerais, 2023c). Em relação aos recursos humanos, a CEDEC é composta por policiais militares (grande maioria), bombeiros militares e servidores civis (cargos de nomeação).

Por ser uma estrutura inserida no GMG, a CEDEC não possui um planejamento estratégico próprio nem uma identidade organizacional, estando inserida no planejamento do GMG, a saber:

Figura 8: Identidade Organizacional do GMG



Fonte: GMG (2024), p. 13

Na identidade organizacional do GMG, a PDC está inserida dentre o rol das demais atividades desenvolvidas pelo GMG. Dessa forma, verifica-se que a missão foi definida de maneira bem sucinta, apenas destacando a finalidade de ampliar a resiliência do Estado e a proteção da sociedade. Em relação ao planejamento estratégico do GMG, foi utilizada a metodologia de definição de Objetivos Estratégicos e Resultados-Chave, sendo que dos dezoito objetivos estratégicos definidos, somente três se relacionam diretamente às atividades de PDC.

Em relação ao Objetivo 1, busca-se fomentar o protagonismo da CEDEC na coordenação das atividades de PDC, sendo que os resultados-chave se dividem entre melhorias em sistemas e processos internos e capacitações de servidores. Em relação ao Objetivo 2, os resultados-chaves visam ampliar as ações de GRD, com destaque para a elaboração do Plano Estadual Estratégico de Redução do Risco de Desastres (até janeiro de 2026) e do Plano Estadual de PDC (em até seis meses após a publicação do plano nacional). Além disso, menciona um projeto de GRD, o Defesa Civil nas Escolas. Já em relação ao Objetivo 3, os resultados-chave se relacionam a ações de resposta a desastres, com destaque às ações de distribuição de água como resposta ao desastre da seca no estado (GMG, 2024).

Em pesquisa sobre os projetos de GRD desenvolvidos pela CEDEC, foram identificados:

Quadro 7: Projetos de GRD desenvolvidos pela CEDEC

Projeto	Objeto
Defesa Civil nas escolas	Capacitar crianças do ensino fundamental sobre temáticas de PDC.
Capacitação de integrantes do SEPDEC e dos sistemas municipais de PDC	Realização de cursos e treinamentos realizados para capacitar servidores do Estado e das defesas civis municipais para o desenvolvimento das ações de PDC.
Projeto convivência com a seca	Mitigar os efeitos da escassez hídrica, melhorando a qualidade de vida da população afetada, através da instalação de sistemas de captação de água pluvial. Previsão de atendimento de 59 cidades e mais de 1000 famílias do semiárido mineiro.

Fonte: elaborado pelo autor com base nas entrevistas realizadas (2025)

O **Quadro 7** apresenta apenas projetos institucionais, sendo que as ações ordinárias de GRD desenvolvidas pela CEDEC não foram mencionadas.

6.3.3 A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) é o órgão responsável pela implementação e acompanhamento das políticas públicas ambientais

em Minas Gerais de conservação, preservação, recuperação e fiscalização de recursos ambientais, visando o desenvolvimento sustentável, melhoria da qualidade ambiental e adaptação às mudanças climáticas (Minas Gerais, 2023d). Ao analisar a estrutura da SEMAD e as atividades definidas para cada setor da Secretaria pelo Decreto Estadual nº 48.706 de 25/10/2023, que regulamenta a organização da SEMAD, verifica-se que não há nenhum setor que aborda com exclusividade a temática de GRD. Alguns setores, dentre as diversas atividades desenvolvidas, têm atribuições para desenvolver algumas ações de GRD. É possível identificar diversas atividades de GRD atribuídas para a SEMAD, quer seja para a elaboração de normas, pesquisas, estudos; realização de capacitações, planos integrados, mapeamentos de áreas de riscos ambientais; dentre outras. O quadro a seguir destaca as principais atribuições de GRD de competência da SEMAD:

Quadro 8: Principais atividades de GRD desenvolvidas pela SEMAD

Departamento	Competências relacionadas à GRD
Subsecretaria de Fiscalização Ambiental	Realização de planejamentos, monitoramento e realização de atividades de fiscalização referentes ao uso dos recursos ambientais, hídricos e florestais.
Núcleo de Emergência Ambiental (NEA)	Atuação preventiva e de atendimento a acidentes e emergências ambientais, de forma integrada e articulada com outras instituições. Desenvolvimento de ações preventivas e educacionais; desenvolvimento de projetos, programas e pesquisas em parceria com outras instituições; apresentação de propostas de atos normativos referentes à temática. Ações de fomento para elaboração de planos de ação de emergência, planos de contingência, mapeamentos de áreas de riscos ambientais, dentre outros.
Diretoria de Drenagem Pluvial	Desenvolvimento de planos, projetos e estudos relacionados à drenagem pluvial e manejo de águas pluviais. Articulação de ações e projetos com outros atores para o desenvolvimento de políticas públicas de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. Proposição e apoio na elaboração de planos e estudos relativos ao risco de inundação, de enxurradas e alagamentos, em articulação com a Defesa Civil.
Superintendência de Qualidade do Ar e Mudanças Climáticas	Implementação, monitoramento e avaliação de políticas públicas de proteção, conservação, melhoria da qualidade ambiental e às mudanças climáticas. Desenvolvimento de projetos, além de estudos e pesquisas integradas com outras instituições

Fonte: elaborado pelo autor com base em Minas Gerais (2023a)

As informações da tabela apresentam exemplos de atribuições que foram definidas para a SEMAD relacionadas à GRD, sendo que foram apresentados apenas quatro setores administrativos. Todavia, a SEMAD possui uma estrutura extremamente complexa, com 08 (oito) setores de assessoria; 04 (quatro) subsecretarias, compostas por 12 (doze) superintendências e por 29 (vinte e nove) diretorias. A título de exemplo da complexidade da estrutura, o decreto estadual que define a organização e distribuição de competências da

SEMAD possui 87 (oitenta e sete) páginas (Minas Gerais, 2023a). Dessa forma, as ações de GRD distribuídas como atribuições de diversos departamentos podem ser um dificultador para a realização de ações GRD dentro da própria estrutura da SEMAD e com os demais atores do SEPDEC, demandando ações contínuas de gestão e governança.

Importante destacar que a SEMAD é a responsável pela coordenação geral da pauta ambiental em Minas Gerais. Todavia, existem outros órgãos que atuam na área ambiental, com destaque para os órgãos que integram a área de competência da SEMAD por vinculação, a saber (Minas Gerais, 2023d):

Quadro 9: Órgãos que integram a área de competência da SEMAD por vinculação

Órgão	Competência
Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais.	Normatizar e fiscalizar os serviços de água e de esgoto prestados pela Copasa (Companhia de Saneamento de Minas Gerais) e pelas demais concessionárias de água e esgoto regionais e municipais de Minas Gerais (Minas Gerais, 2009b).
Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM).	Desenvolver e implementar as políticas públicas relativas à regularização ambiental e à gestão ambiental das barragens de resíduos ou de rejeitos da indústria e da mineração e das áreas contaminadas (Minas Gerais, 2016).
Instituto Estadual de Florestas (IEF).	Desenvolver e implementar as políticas florestal e de biodiversidade do Estado (Minas Gerais, 2016).
Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM).	Desenvolver e implementar a política estadual de recursos hídricos (Minas Gerais, 2016).

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Dentre os órgãos mencionados no **Quadro 9**, destaca-se as atividades de GRD desenvolvidas pela FEAM, em especial as ações envolvendo barragens da indústria e mineração e as atividades desenvolvidas pelo IGAM, nas ações de planejamento e desenvolvimento da política estadual de recursos hídricos; ações de monitoramento hidrometeorológico e eventos críticos; e gestão de barragens de água para consumo e irrigação. Dessa forma, a temática de GRD também perpassa outros órgãos que atuam na área ambiental, além da SEMAD.

Em relação ao planejamento estratégico da SEMAD, este se dá através do mapa estratégico do SISEMA - Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, que é regulamentado pela Lei Estadual nº 21.972/2016. O SISEMA é integrado por todos os órgãos e entidades do Estado que atuam na área ambiental (Minas Gerais, 2016). O Mapa Estratégico, de acordo com a identidade organizacional do SISEMA, define objetivos organizados em

quatro eixos: Resultados para a Sociedade, Governança, Processos Internos e Recursos. A seguir serão destacados os dois primeiros eixos do mapa:

Figura 9: Mapa Estratégico do SISEMA



Fonte: IGAM (2022), p. 38

Ao se analisar o Mapa Estratégico, a temática de GRD ou PDC não está explícita no texto. Até porque a temática principal do SISEMA é a gestão ambiental no estado de Minas Gerais. Todavia, é possível identificar a relação das atividades de GRD com os três objetivos propostos do eixo Resultados para a Sociedade, assim como aos objetivos do eixo Governança.

Em pesquisa sobre os projetos GRD desenvolvidos pela SEMAD, após análise do Portfólio de Projetos do SISEMA 2025, foram identificados:

Quadro 10: Projetos de GRD desenvolvidos pela SEMAD

Projeto	Objeto
Reservatório de água pluvial para comunidades rurais	Instalação de reservatórios em comunidades rurais do semiárido mineiro para mitigar os efeitos da escassez hídrica (SISEMA, 2025).
Sistema de abastecimento de água para comunidades rurais	Contratação de serviços para a implantação de um sistema completo de abastecimento de água em comunidades rurais visando mitigar os efeitos da escassez hídrica, incluindo: poço tubular profundo, rede de adução, reservatórios, kit de tratamento e rede de distribuição (SISEMA, 2025).
Promoção da Educação Ambiental como ferramenta para a melhoria da qualidade ambiental	Ações de educação ambiental formal e não-formal, por meio de cursos de capacitação e oficinas pedagógicas, além da elaboração de materiais educativos para serem utilizados por escolas. Realização de campanhas educativas visando a sensibilização das comunidades em questões ambientais (SISEMA, 2025).
Projeto Clima+: Acelerando a conformidade climática nos municípios de Minas Gerais	Apoio aos municípios com até 200 mil habitantes, na elaboração dos planos de Governança Climática, Inventário de Emissões, Análise de Risco e Vulnerabilidade Climática (ARVC), Plano de Ação Climática (PAC) e Normativa Climática (SISEMA, 2025).

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

O **Quadro 10** apresenta apenas projetos institucionais, sendo que as ações ordinárias de GRD desenvolvidas pela SEMAD não foram mencionadas.

6.4 Discussão

Neste item, composto por duas subseções, são apresentados inicialmente o perfil dos participantes que foram entrevistados na pesquisa. Posteriormente, é realizada a análise dos dados, em que será ocorrerá a triangulação dos resultados (Santos *et al.*, 2020) das entrevistas com a pesquisa documental e a pesquisa bibliográfica (capítulos 4 e 5, que constituem o referencial teórico desta dissertação).

6.4.1 Perfil dos participantes entrevistados

Dos três órgãos do SEPDEC selecionados nesta pesquisa, foi realizada a análise das estruturas dos respectivos órgãos, visando identificar os setores responsáveis pelo desenvolvimento e/ou coordenação das ações de GRD. Todos os entrevistados nesta pesquisa são servidores que desenvolvem ações de gestão nos respectivos setores.

Em relação à estrutura do CBMMG, considerando as especificidades e atribuições dos setores existentes para a realização e coordenação das atividades de GRD, foram entrevistados quatro oficiais, sendo que dois trabalham no Estado-Maior da corporação (estrutura responsável pelo estudo, planejamento, coordenação, fiscalização e controle de todas as atividades da corporação, além da elaboração de diretrizes e ordens do comando do CBMMG para as demais Unidades); um oficial trabalha no Centro Intersetorial de Pesquisas em Alterações Climáticas e Redução do Risco de Desastres - CIPARD (vinculado à Academia de Bombeiros Militar) e o outro oficial trabalha no Comando Especializado de Bombeiro (responsável pelo planejamento e gestão das operações especializadas desenvolvidas em todo o estado).

Em relação a CEDEC, três servidores entrevistados integram a Superintendência de Gestão do Risco de Desastre e um servidor pertence à Superintendência de Gestão do Desastre, uma vez que o Centro de Inteligência de Defesa Civil é subordinado a esta superintendência. Três entrevistados são militares da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) que trabalham na CEDEC e o outro entrevistado é um servidor civil.

Em relação à SEMAD, um servidor integra a Superintendência de Fiscalização Ambiental e dois servidores integram a Superintendência de Qualidade Ambiental e Mudanças Climáticas. Em relação ao quarto participante da área ambiental, foi entrevistado um servidor

do IGAM, devido a importância da atividade de monitoramento hidrometeorológico dentro das ações de GRD que, em Minas Gerais, é desenvolvida pelo IGAM, que atua na área da SEMAD por vinculação técnica. O servidor integra a Diretoria de Operações e Eventos Críticos do IGAM.

Nos trechos das entrevistas apresentados nesta pesquisa, não foram incluídas informações que fossem capazes de identificar o entrevistado. Além disso, foi omitido o gênero dos entrevistados, de modo a não conduzir a uma possível identificação em face do pertencimento do entrevistado a determinado setor com um número reduzido de servidores. Dessa forma, os servidores foram identificados com a palavra “entrevistado” seguido do nº atribuído a cada um (por ordem de realização das entrevistas) e da identificação do órgão a que pertence sem flexão de gênero, por exemplo: entrevistado 1 - CBMMG.

Todos os entrevistados possuem nível superior de ensino, sendo que os únicos que possuem formação acadêmica na área de PDC foram um entrevistado da CEDEC (servidor civil, mestrando em PDC) e todos os entrevistados do CBMMG, uma vez que o Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar é uma graduação em Ciências Militares - Prevenção e Gestão de Catástrofes. Além disso, três entrevistados do CBMMG possuem pós-graduação *lato sensu* em Gestão e PDC e um destes possui também um mestrado profissional em PDC. O **Quadro 11 - Perfil dos entrevistados - experiência no órgão** apresenta a média em anos do tempo de serviço no respectivo órgão:

Quadro 11 - Perfil dos entrevistados - experiência no órgão

Órgão	Tempo médio em anos dos entrevistados
CBMMG	20,5
CEDEC	2,7
SEMAD (incluído IGAM)	11,1

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Conforme verificado no **Quadro 11**, os entrevistados do CBMMG e da SEMAD apresentam experiência considerável nos respectivos órgãos. Já os servidores da CEDEC apresentam uma experiência consideravelmente menor em relação aos demais. Isso se deve ao fato da CEDEC ser integrada por policiais militares, bombeiros militares e servidores civis nomeados. Dessa forma, há certa rotatividade de servidores, haja vista que militares retornam para suas instituições de origem (PMMG e CBMMG), quer seja para não ficar cedido a outro órgão por um tempo prolongado, quer seja pela troca da gestão máxima do Gabinete Militar do Governador e dos cargos de direção que são indicados pelo Coronel da PMMG que exerce a

função de chefe do GMG. Com isso, pode ocorrer uma perda de continuidade de gestão do conhecimento e das ações e projetos desenvolvidos.

6.4.2 Procedimento de análise de dados

Conforme explanado no capítulo Metodologia, nesta dissertação foi utilizado o método de análise de conteúdo (Bardin, 2016), sendo que foi utilizada a definição prévia das categorias de análise, que foram estabelecidas com base no objetivo geral e na proposta de Narváez, Lavell e Ortega (2009) de GRD por processos. Dessa forma, os quatro macroprocessos de GRD apresentados no referencial teórico foram definidos como categorias, conforme apresentado a seguir:

Quadro 12 - Categorias criadas para a análise de conteúdo

Categoria	Aspectos a serem analisados
Gerar conhecimento sobre o risco de desastre (Narváez, Lavell e Ortega, 2009).	Monitoramento dos riscos de desastres (Brasil, 2012); ações de pesquisa sobre riscos de desastres e políticas de disseminação de informações (Nogueira, Oliveira e Canil, 2014); acessibilidade das informações para as partes interessadas (IRGC, 2017).
Prevenir o risco futuro (Narváez, Lavell e Ortega, 2009).	Adoção de medidas preventivas para minimizar riscos futuros (UNDRR 2005, 2015); ações integradas e coordenadas entre as organizações, com compartilhamento de recursos e informações (Jansen e Vieira, 2022); mecanismos de monitoramento e avaliação dos planos integrados (Narváez, Lavell e Ortega, 2009).
Reduzir o risco existente (Narváez, Lavell e Ortega, 2009).	Intervenções para reduzir os riscos existentes; participação integrada com outros atores do SEPDEC (Pires, 2011); coordenação entre os diferentes setores (Peci, Pieranti, Rodrigues, 2008; Pires, 2011; Cirino <i>et al.</i> , 2024); comunicação transparente visando engajamento das partes interessadas (IRGC, 2017).
Preparar para responder (Narváez, Lavell e Ortega, 2009).	Planos de contingência ou protocolos de resposta estabelecidos (UNDRR, 2015); capacitação das equipes envolvidas; participação de diferentes organizações na ação de resposta (Jansen, Vieira e Henkes, 2020); avaliação posterior das ações de resposta visando melhorias.

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

A análise foi realizada separadamente para cada uma das quatro categorias apresentadas no **Quadro 12**, posteriormente realizou-se a triangulação dos dados. Todavia, ao se analisar os quatro macroprocessos de GRD propostos por Narváez, Lavell e Ortega (2009), serão avaliados também informações relacionadas aos processos de coordenação e apoio definidos por tais autores: desenvolvimento de uma base institucional; planejamento integrado de intervenções; obtenção e compartilhamento de recursos e ações de monitoramento, avaliação e controle.

Considerando que cada categoria é integrada por vários fatores que compõem o respectivo macroprocesso, inicialmente serão apresentados os dados das entrevistas realizadas e da pesquisa documental, sendo que ao final da exposição de todos os fatores que integram o macroprocesso será realizada uma análise geral da categoria, realizando o devido diálogo com conceitos e argumentos apresentados no referencial teórico.

6.4.2.1 Categoria “Gerar conhecimento sobre o risco de desastre”

O primeiro macroprocesso apresentado por Narváez, Lavell e Ortega (2009) que será abordado nesta pesquisa se refere a gerar conhecimento sobre o risco de desastres. O conhecimento produzido, inclusive com a utilização de ferramentas tecnológicas, serve de base para a tomada de decisão nos mais diversos níveis e também na construção de políticas públicas (Narváez, Lavell e Ortega, 2009).

Este macroprocesso possui ligação direta com o conceito atualizado de PDC inserido na Lei Federal nº 12.608/2012 pela Lei Federal nº 14.750/2023: “conjunto de ações de prevenção, de preparação, de resposta e de recuperação destinado a [...], **incluída a geração de conhecimentos sobre acidentes ou desastres**”, grifo nosso (Brasil, 2012, p. 1). Além disso, uma das diretrizes da PNPDEC é a realização de pesquisas com base em estudos e pesquisas sobre riscos de desastres (Brasil, 2012). Dessa forma, verifica-se a total pertinência do macroprocesso proposto por Narváez, Lavell e Ortega (2009) com a atividade de PDC no Brasil.

Inicialmente, analisando a competência dos atores do SEPDEC, objeto desta pesquisa, verifica-se que a geração de conhecimento sobre o risco de desastre está entre o rol de atividades a serem realizadas por tais órgãos. Em relação ao CBMMG, a Academia de Bombeiros Militar (ABM) é uma instituição de ensino superior que realiza cursos de graduação (bacharelado e tecnólogo) e pós-graduação *lato sensu*, além de cursos livres de qualificação profissional para os militares do CBMMG, a saber:

Quadro 13: Cursos oferecidos pela Academia de Bombeiros Militar

(continua)

Curso	Objetivo
Bacharelado em Ciências Militares - Prevenção e Gestão de Catástrofes (Minas Gerais, 2012)	Com o ingresso através de concurso público, o curso tem duração de três anos e tem como objetivo formar os oficiais do CBMMG. Ao término do bacharelado, o egresso é declarado Aspirante à Oficial e inicia a carreira, podendo atingir o posto máximo da corporação: coronel.

(continuação)

Curso	Objetivo
Curso Superior de Tecnologia em Segurança Pública - Gestão e Gerenciamento de Catástrofe (Minas Gerais, 2015)	Curso com ingresso através de concurso interno, destinado a praças com graduação acima de 2º Sargento para alcançar o oficialato. O egresso é promovido ao posto de 2º Tenente, podendo atingir no máximo o posto de capitão.
Curso de Especialização em Gestão e Proteção e Defesa Civil (CBMMG, 2022d).	Pós-graduação <i>lato sensu</i> que tem como objetivo habilitar os capitães para a promoção ao oficialato superior.
Curso de Especialização em Gestão de Políticas Públicas (CBMMG, 2023d).	Pós-graduação <i>lato sensu</i> que tem como objetivo habilitar os maiores e tenentes-coronéis para a promoção ao posto máximo da Corporação: coronel.
Curso de Especialização de em Perícia de Incêndio e Explosão (Minas Gerais, 2023b).	Pós-graduação <i>lato sensu</i> que tem como objetivo capacitar oficiais para o exercício da função de perito de incêndio e explosão, para atuação nas ocorrências típicas em edificações e espaços coletivos no estado.
Cursos de qualificação profissional.	Cursos livres de qualificação profissional para o público interno relacionados à temáticas operacionais e administrativas da área de competência do CBMMG.

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Ainda relacionado à geração de conhecimento, existe na estrutura da ABM o Centro Intersetorial de Pesquisas em Alterações Climáticas e Redução do Risco de Desastre (CIPARD), dedicado à produção científica com enfoque em GRD (CBMMG, 2024b). Por fim, tecnicamente também ligados à estrutura da ABM, o CBMMG ainda conta com os Grupos Temáticos Operacionais (GTO) na realização de atividades para geração de conhecimento relacionados à PDC. Trata-se de grupos constituídos por militares voluntários e devidamente capacitados que trabalham em áreas temáticas de atuação do CBMMG, na produção de manuais técnicos, procedimentos operacionais padrão (POP), instruções técnicas operacionais, elaboração de pareceres técnicos, dentre outras atividades (CBMMG, 2023c).

Em relação à CEDEC, o referido órgão possui em sua estrutura a Diretoria de Educação em Proteção e Defesa Civil, que tem como competência planejar, executar e coordenar ações de educação em PDC em âmbito estadual (Minas Gerais, 2023c). Dessa forma, a diretoria tem como atribuições o planejamento e execução de atividades de capacitação em PDC tanto para o público interno (CEDEC) quanto para o público externo (demais atores do SEPDEC e sociedade), através da realização de cursos e treinamentos, produção de materiais didáticos, realização de atividades educativas e realização de pesquisas. Atualmente a diretoria oferece os seguintes cursos e capacitações:

Quadro 14: Cursos oferecidos pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil

Curso	Objetivo
Curso de Formação de Agentes Municipais em PDC	Capacitar servidores integrantes das Coordenadorias Municipais de PDC (COMPDECs) para o desenvolvimento das atividades a serem desenvolvidas pelos Municípios dentro do ciclo de PDC. Carga-horária: 90 horas. Modalidade: semipresencial.
Curso de Sistema de Comando em Operações	Capacitar profissionais de agências que atuam em emergências, desastres e incidentes complexos. Carga-horária: 50 horas. Modalidade: semipresencial.
Curso de Capacitação Técnica em Defesa Civil	Capacitar os servidores integrantes das COPMDECs sobre PDC. Carga-horária: 21 horas. Modalidade: presencial.

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Além dos cursos mencionados no **Quadro 14**, a CEDEC também desenvolve seminários para abordar diversos assuntos da atividade de PDC, como sensibilização de gestores municipais para a temática; ações de enfrentamento da seca; ações de autoproteção nas escolas da rede pública e privada; sobre barragens e acidentes rodoviários com cargas perigosas e ações de enfrentamento ao período chuvoso. Tais eventos, que têm carga horária entre 4 e 16 horas e são realizados de maneira presencial, semipresencial e on-line, têm como objetivo capacitar servidores das COMPDECs e demais integrantes do SEPDC.

Em relação à SEMAD, não há na estrutura da Secretaria um departamento específico voltado para as ações de pesquisa e geração de conhecimento. Tais atribuições estão diluídas dentre as competências de determinados setores, conforme alguns exemplos apresentados no quadro a seguir:

Quadro 15: Exemplos de competência para a realização de pesquisas e geração de conhecimento no âmbito da SEMAD

Sector	Competência
Superintendência de Fiscalização.	Desenvolvimento de pesquisas em parceria com entidades públicas nacionais e internacionais, promovendo o intercâmbio de conhecimentos sobre riscos e acidentes ambientais (Minas Gerais, 2023a).
Superintendência de Água, Esgoto e Drenagem Pluvial	Consolidação de pesquisas tecnológicas na sua área de competência visando subsidiar políticas públicas (Minas Gerais, 2023a).
Superintendência de Resíduos	Consolidação de pesquisas tecnológicas na sua área de competência visando subsidiar políticas públicas (Minas Gerais, 2023a).
Subsecretaria de Gestão Ambiental	Gerir o desenvolvimento de pesquisas relacionadas ao planejamento ambiental territorial, ao uso sustentável dos recursos naturais e às mudanças climáticas. (Minas Gerais, 2023a).

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Conforme exemplificado no **Quadro 15**, a atribuição para a geração de conhecimento na SEMAD é diluída entre vários setores, o que pode vir a ser um complicador para a realização de atividades contínuas e integradas de pesquisa e geração de conhecimento relacionado aos riscos de desastres sob a ótica ambiental.

Após esta contextualização, serão discutidas as atividades desenvolvidas pelos órgãos neste macroprocesso, sendo que a análise será dividida sobre quatro aspectos: como é feita a identificação e monitoramento de riscos de desastres; ações de pesquisa e estudo; regulamentação sobre coleta e divulgação de informações sobre riscos de desastres e estratégias para divulgação do conhecimento produzido às partes interessadas.

Inicialmente, será discutido como cada ator do SEPDEC identifica e monitora os riscos de desastres. Considerando que as ações de PDC visam evitar que o desastre aconteça ou pelo menos minimizar seus impactos, os esforços devem convergir sobre o risco de desastre (UNDRR, 2005, 2015). Dessa forma, através da compreensão do conceito de risco de desastre, conforme proposto por Wisner, Gaillard e Kelman (2012), deve-se identificar no território sua presença e, a partir daí, desenvolver ações para reduzi-lo. Neste mesmo contexto, o monitoramento dos riscos identificados é necessário para que se tenha tempo hábil para a mobilização dos atores do SEPDEC para responder a um desastre e também para que a população adote medidas de autoproteção.

Sobre a atuação do CBMMG na identificação e monitoramento dos riscos de desastres, existem diretrizes institucionais para que as unidades operacionais apoiem os municípios nas ações de mapeamento de áreas de risco, bem como acompanhem os sistemas públicos de monitoramento e emissão de alertas e alarmes disponíveis (CBMMG, 2017, 2022a). Nas entrevistas realizadas, os entrevistados 1 e 3 - CBMMG destacaram as ações recentes de identificação e monitoramento de riscos de desastres realizadas pelo CBMMG em âmbito estadual, de modo a direcionar a atuação institucional nas ações de resposta a desastres. Os entrevistados destacaram o avanço recente, a partir da instalação de salas de coordenação e situação para realização de monitoramento e direcionamento das ações de resposta durante o período de estiagem (que aumenta consideravelmente os desastres relacionados aos incêndios florestais) e o período chuvoso (desastres hidrometeorológicos e geológicos). Essas salas de coordenação são ativadas sazonalmente e coordenam as ações do CBMMG de resposta aos respectivos desastres. O entrevistado 3 - CBMMG afirmou:

É algo muito novo esse monitoramento. Porque, até então, a gente não tinha nada de um acompanhamento. Nós estávamos muito na resposta mesmo. E desde o ano passado, começou a ser trabalhado tanto na sala de coordenação quanto na sala de situação. (Entrevistado 3 - CBMMG)

Essa fala do entrevistado 3 - CBMMG sinaliza inclusive uma mudança de paradigma da atuação do CBMMG, deixando de atuar e/ou priorizar somente as ações de resposta, para atuar em todo o ciclo de PDC, pois, conforme o Plano de Comando da corporação (CBMMG, 2023a), as ações de GRD devem ser prioridades dentre as atividades desenvolvidas pela instituição, conforme diretrizes da PNPDEC e Marcos de Hyogo e Sendai (Brasil, 2012; UNDRR, 2005, 2015).

O entrevistado 4 - CBMMG destacou a facilidade em acessar bases de dados públicos e plataformas on-line de monitoramento de riscos de desastres, o que facilita as ações desenvolvidas. Mencionou que existem vários sites que disponibilizam imagens confiáveis de satélites, o que tem sido utilizado pela corporação, por exemplo, na identificação de focos de calor, cicatrizes de carbonização e consequentemente na mensuração de áreas queimadas dos incêndios florestais. Destacou também a “rica” base de dados da segurança pública (Base de Informações de Segurança Pública), que possui todo o histórico de informações sobre os desastres ocorridos no estado que tiveram atuação dos órgãos de segurança pública, que serve para a realização de diagnósticos e planejamento de ações na área de PDC.

Em relação à atuação da CEDEC na identificação e monitoramento dos riscos de desastres, todos os quatro entrevistados destacaram a criação em novembro de 2024 do Centro de Inteligência em Defesa Civil (CINDEC) dentro da estrutura da CEDEC. Tal centro tem como objetivo integrar uma rede de bancos de dados de diferentes áreas, de modo a subsidiar análises para a construção de políticas públicas em PDC, podendo contribuir para análises preditivas de desastres, dependendo do avanço tecnológico nos próximos anos. O entrevistado 2 - CEDEC relatou que projeto de estruturação do CINDEC fez a previsão de 2 anos para o centro alcançar o escopo de atuação planejado. Informou ainda que durante a concepção do projeto do CINDEC, foram identificados 40 (quarenta) sistemas relacionados a desastres que não se comunicavam, sendo que o objetivo é, através de acordos de cooperação técnica, providenciar a integração desses dados.

Esta integração visa subsidiar o planejamento das ações em PDC no estado, além de constituir um banco de dados unificado disponível para pesquisas e estudos na área. Segundo o entrevistado 2 - CEDEC, a concepção do CINDEC é única no Brasil, pois existem diversos centros de coordenação voltados para as ações de resposta a desastres, mas a ideia de um centro de inteligência voltado para identificação e monitoramento do risco é algo inédito. Apesar dessa afirmação do entrevistado 2 – CEDEC, existem outros centros de monitoramento que desempenham atividades semelhantes no país, como o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres (CEMADEN), vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e

Inovações e o Centro Estadual de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais do Rio de Janeiro. Essa percepção do entrevistado 2 – CEDEC quanto ao CINDEC se tratar de um centro com atuação inédita pode estar associada ao tempo de experiência do servidor no órgão, em razão da rotatividade de servidores da CEDEC já apontada nesta pesquisa. O entrevistado 2 – CEDEC complementou informando que o contrato vigente com a empresa de tecnologia da informação que está trabalhando no CINDEC tem a previsão de integração de 25 (vinte e cinco) bancos de dados. Atualmente, o centro conta com dois meteorologistas, dois geólogos, dois cientistas de dados e um analista de geoprocessamento.

Pelo que foi verificado, a criação do CINDEC é algo positivo para o SEPDEC. Em um estado que sofre graves impactos provocados pelos desastres (Brasil, 2025), ter um centro de inteligência para balizar a elaboração de políticas públicas para a redução dos riscos de desastres é muito válido. Todavia, ainda não é possível analisar com profundidade os reflexos produzidos na concepção de políticas públicas de PDC em razão da atuação do CINDEC, conforme destacou o entrevistado 1 - CEDEC: “a gente está falando de uma estrutura que tem seis meses de maturidade muito baixa”. Oportuno destacar o primeiro planejamento da CEDEC pautado na atuação do CINDEC: o Plano Estadual de Enfrentamento à Seca e Estiagem, que será analisado oportunamente.

Os entrevistados 3 e 4 - CEDEC destacaram o banco de dados do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID) como uma das principais fontes de informações sobre PDC utilizadas pelo órgão, uma vez que há na plataforma o registro de todos os desastres e eventos adversos que foram oficialmente declarados pelos Municípios.

Sobre a atuação da SEMAD no que diz respeito à identificação e monitoramento dos riscos de desastres, os entrevistados 2 e 3 - SEMAD informaram que o monitoramento hidrometeorológico do estado é feito pelo Sistema de Meteorologia e Recursos Hídricos de Minas Gerais (SIMGE), estrutura vinculada ao IGAM. Afirmaram ainda que a FEAM desenvolve ações de monitoramento referente a barragens de contenção de rejeitos da mineração e de indústrias. O entrevistado 2 - SEMAD declarou que:

A gestão de riscos e desastres está um pouco compartimentada aqui dentro do meio ambiente. Então a gente tem a parte da gestão de barragens, a parte meteorológica que faz esse monitoramento de secas, de cheias e tudo mais. E a nossa parte dentro do clima é muito nessa condução de coordenar e monitorar como que as metas do Plano de Ação Climática estão sendo cumpridas. (Entrevistado 2 - SEMAD)

O que chama a atenção na fala do entrevistado 2 - SEMAD é a compartimentação da temática de GRD dentre a estrutura estadual de meio ambiente, o que pode vir a ser um

complicador para uma atuação integrada, tanto em âmbito interno (estrutura de meio ambiente) quanto em âmbito externo (com os demais atores do SEPDEC).

Já o entrevistado 1 - SEMAD informou que o monitoramento do risco ambiental é de responsabilidade do empreendedor executor da atividade, que começa desde as ações de licenciamento ambiental até a elaboração de planos de emergência quando exigidos por normas. Declarou que a estrutura da SEMAD não possui nenhum sistema de monitoramento de risco, pois essa obrigação é do empreendedor. Pelas declarações do entrevistado 1 - SEMAD, foi possível verificar que o setor em que ele atua, apesar de ter atribuição para planejar e atuar na prevenção a acidentes e emergências ambientais (o que demanda a identificação e o monitoramento) de acordo com Minas Gerais (2023a), não desenvolve nenhuma ação nesse sentido, tendo uma atuação reativa (durante ou pós emergência/desastre).

No que diz respeito à identificação e monitoramento do risco hidrometeorológico, o entrevistado 1 - IGAM afirmou que o SIMGE faz o monitoramento dos rios e as previsões meteorológicas do estado, de maneira a subsidiar a emissão de alertas. Declarou que o SIMGE possui dificuldades na realização dos trabalhos, devido a equipes reduzidas e escassez de ferramentas e sistemas adequados: “esse acompanhamento a gente faz, a gente vai aos trancos e barrancos e viva o Excel, né?” (entrevistado 1 - IGAM, 2025). Afirmou, ainda, que o SIMGE utiliza de dados e ferramentas fornecidos por parceiros, como a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA); a Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG), através da utilização do radar meteorológico instalado no município de Mateus Leme; do Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Nacionais (CEMADEN), dentre outros.

Quando questionado sobre a possibilidade de duplicidade de esforços em face da atuação do SIMGE e do CINDEC, o entrevistado 1 - IGAM disse que iniciaram as tratativas junto ao CINDEC para a realização de um alinhamento justamente pra evitar essa duplicidade e para que haja convergência de esforços para uma atuação melhor, devido às limitações do SIMGE. O entrevistado 1 - IGAM deu como exemplo a realização da previsão diária do tempo - atividade desenvolvida pelo SIMGE e que também está sendo desenvolvida pelo CINDEC.

Sobre esta primeira vertente da análise do macroprocesso de “Gerar conhecimento sobre o risco de desastre” (Narváez, Lavell e Ortega, 2009) - identificação e monitoramento dos riscos de desastres, importante destacar o Plano Estadual de Ação Climática (PLAC) publicado pelo governo do Estado de Minas Gerais em 2023:

O PLAC consiste em uma análise territorial inter e multissetorial guiada por setores estratégicos, contando com a identificação de políticas, planos e projetos já existentes e operantes no estado, voltados à ação climática para, assim, definir ações e metas

ambiciosas, em um processo participativo. [...] Seu objetivo é auxiliar na gestão e o planejamento climático do estado, apresentando as metas e as ações de nível governamental de enfrentamento à mudança do clima [...] até 2050 e avançar em proteção, adaptação e resiliência do território estadual frente às principais ameaças e riscos decorrentes dos cenários climáticos futuros. (Minas Gerais, 2023e, p. 21)

O PLAC possui 28 (vinte e oito) ações que foram construídas com base em um processo participativo e em lacunas em planos e projetos estaduais relacionados à questão climática que foram identificadas em um diagnóstico sobre a matéria (Minas Gerais, 2023e). O plano foi elaborado a partir do Diagnóstico para Ação Climática, integrante do Plano de Descarbonização para o Estado de Minas Gerais, elaborado pelas Universidades Federais de Minas Gerais, Rio de Janeiro e pela Universidade de São Paulo em 2022 (Minas Gerais, 2023e).

O plano foi construído à partir da identificação dos atores interessados, ações de mobilização e sensibilização, coleta de dados e elaboração do documento, sendo que para isso foram realizadas reuniões de governo, sessões de capacitação, eventos públicos de apresentação e consulta e a utilização de instrumentos participativos (Minas Gerais, 2023e). No processo de elaboração do PLAC foram realizados mais de 50 (cinquenta) encontros, entre reuniões, oficinas e formulários digitais para participação e discussão, além da consulta pública do documento (Minas Gerais, 2023e). De acordo com o entrevistado 2 - SEMAD, a elaboração do PLAC foi possível através de financiamento internacional:

A gente recebeu a validação do governo do Reino Unido, a gente recebeu recurso, não do Estado, com os parceiros. E os parceiros foram o ICLEI [*International Council for Local Environmental Initiatives*], não sei se você conhece, e o CDP [CDP - *Disclosure Insight Action*]. São entidades que atuam em nível mundial. (Entrevistado 2 - SEMAD)

As 28 (vinte e oito) ações do PLAC foram distribuídas entre 12 (doze) setores estratégicos, dentre os quais se destaca o setor Gestão do Risco de Desastre e Vulnerabilidade Climática (Minas Gerais, 2023e), que é integrado por duas ações: (1) Promover a redução da vulnerabilidade climática no estado (composta por três subações) e (2) Fortalecer o sistema de defesa civil e do monitoramento hidrometeorológico para a redução do risco de desastres (composta por seis subações). O **Quadro 16** apresenta as principais metas do PLAC (Minas Gerais, 2023e) relacionadas ao objeto desta pesquisa, sendo que as informações alusivas ao status das metas foram extraídas do portal MRV Climático⁶ em 28/05/2025:

⁶ Portal de monitoramento do PLAC, disponível em: <https://mrvcлимaticо.meioambiente.mg.gov.br/>

Quadro 16: Principais metas do PLAC relacionadas a esta pesquisa

Ação 1: Promover a redução da vulnerabilidade climática no estado			
Subação	Meta	Órgão líder	Prazo e Status
2. Promover a atualização e divulgação do mapeamento, análise e identificação das ameaças e riscos climáticos de escala estadual à mudança do clima.	2.1. Atualizar e divulgar estudo de risco e vulnerabilidade climática do território estadual para a identificação das principais ameaças climáticas com referência aos padrões climáticos presentes e futuros, priorizando mecanismos de facilitação do acesso à informação por parte dos interessados. 2.2. Promover a realização de análise de risco e vulnerabilidade climática pelos municípios com vista a verificarem os potenciais impactos sobre seus territórios e seus habitantes e a capacidade de governança existente local para enfrentá-los.	SEMAD	2.1: 2026 Início em breve 2.2: 2026 Em desenvolvimento
Ação 2: Fortalecer o sistema de defesa civil e do monitoramento hidrometeorológico para a redução do risco de desastres			
Subação	Meta	Órgão líder	Status da meta
1. Desenvolver o planejamento estratégico estadual para redução de riscos de desastres.	1.1 Desenvolver e manter atualizados Planos estaduais de Contingência e Emergência Climática. 1.2 Desenvolver o Plano Estadual Estratégico de Redução do Risco de Desastres visando tratar a prevenção de riscos de desastres de forma ampla e articulada, apresentando ações para minimizar as perdas e ampliar a capacidade de enfrentamento das situações de emergência e os riscos existentes.	CEDEC	1.1: 2026 Início em breve 1.2: 2026 Início em breve
2. Ampliar o mapeamento e monitoramento de áreas de risco hidrológico e geológico no território estadual.	2.1. Promover ações de ampliação da identificação e mapeamento das áreas de risco hidrológico e geológico nos 853 municípios do estado de Minas Gerais; 2.2. Promover ações de inovação e de aprimoramento tecnológico para o monitoramento das áreas críticas do risco geológico e hidrológico no território estadual.	CEDEC	2.1: 2030 Início em breve 2.2: 2025 e 2030 Em monitoramento
3. Realizar ações de capacitação, sensibilização e conhecimento sobre o risco geológico e hidrológico.	3.1. Promover, em articulação com coordenadorias municipais de defesa civil, palestras e campanhas focadas em áreas de risco geológico e hidrológico, especialmente aos moradores que podem necessitar ser reassentados devido ao nível de risco à vida humana. 3.2. Promover ações sistemáticas e periódicas de capacitação de gestores municipais envolvidos no sistema de defesa civil.	CEDEC	3.1: 2024, 2026, 2028 e 2030 Em desenvolvimento 3.2: 2024, 2026, 2028 e 2030 Em desenvolvimento

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Ao analisar o **Quadro 16**, é possível verificar ações de identificação e monitoramento de riscos de desastres, elaboração de planos estratégicos estaduais na área de PDC e realização de ações de capacitação e aprimoramento tecnológico, sendo que várias delas ainda não foram iniciadas e possuem prazo para conclusão ainda distantes (até 2030). Ao considerar as diretrizes trazidas pelo Marco de Hyogo em 2005 (UNDRR, 2005) e pelo Marco de Sendai em 2015 (UNDRR, 2015) em relação a necessidade de se priorizar as ações e GRD, alinhadas à PNPDEC (Brasil, 2012) que traz a mesma diretriz e ainda determinou em 2012 aos Estados que elaborassem os planos estaduais de PDC, verifica-se que o estado de Minas Gerais está atrasado em relação a pauta de PDC. E esta situação é preocupante no contexto de um estado que sofre grandes impactos pelos desastres, conforme já apresentado na introdução desta pesquisa.

Atualmente, inexistente o Plano Estadual de PDC e de acordo com o PLAC, a meta para a conclusão do Plano Estadual Estratégico de Redução do Risco de Desastres é o ano de 2026, sendo que o status no painel de monitoramento das metas do PLAC em 28 de maio de 2025 apontam essa meta como “Início em breve”, o que demonstra que a GRD ainda não é uma prioridade na agenda política do Estado, haja vista o tempo em que as diretrizes de PDC foram publicadas (Marco de Hyogo em 2005; PNPDEC em 2012 e Marco de Sendai em 2015). A ausência destes planos estaduais já sinaliza a fragilidade das políticas públicas relacionadas à PDC em Minas Gerais, uma vez que um planejamento com diretrizes, metas, metodologia de avaliação e governança é essencial para uma atuação concreta, ainda mais em uma temática multisetorial que demanda a participação e o envolvimento de inúmeros atores.

O segundo aspecto a ser analisado neste macroprocesso se refere à realização de pesquisas e estudos sobre riscos de desastres. Na metodologia de GRD baseada por processos proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009), a produção do conhecimento é uma de suas características, sendo os resultados produzidos um ativo intangível de muito valor.

De acordo com as estruturas voltadas para a produção de conhecimento de cada órgão apresentada, verifica-se que o CBMMG é o ator do SEPDEC estudado nesta pesquisa que possui uma estrutura mais robusta para a produção de pesquisas e estudos na área de GRD, quer seja pela produção acadêmica devido aos cursos superiores e de especialização promovidos pela ABM, quer seja pela atuação do CIPARD e dos GTO's.

Os quatro entrevistados do CBMMG sinalizaram as ações de pesquisa desenvolvidas pela ABM, quer seja nos cursos realizados, quer seja pelo CIPARD ou pelos GTO's. O entrevistado 2 - CBMMG afirmou que o recém criado CIPARD surgiu na estrutura da ABM (instituição de ensino superior com mais de mil trabalhos científicos, grande parte na área de GRD) com o intuito de trabalhar a pesquisa e a produção de conhecimentos de maneira

integrada com departamentos de outras universidades, em projetos que a ABM não tem condições de desenvolver sozinho. Dessa forma, o entrevistado destacou que o CIPARD tem estabelecido cooperação com departamentos de diversas universidades para a realização de pesquisas. Já existem projetos envolvendo a Universidade Federal de Minas Gerais; o Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais; a Universidade Federal de Itajubá; o Instituto Federal de Minas Gerais; a Universidade Federal de Ouro Preto e a Universidade Federal do Triângulo Mineiro.

O entrevistado 2 - CBMMG declarou ainda que os GTO's foram criados em 2015, sendo que já foram publicadas mais de 2.000 (duas mil) páginas de manuais e outros documentos técnicos de aplicação no CBMMG. A ABM coordena 14 (quatorze) GTO's referentes a atividades relacionadas à PDC, conforme apresentado no **Quadro 17**:

Quadro 17: Grupos Temáticos Operacionais do CBMMG

Atendimento a tentativa de suicídio	Atendimento Pré-Hospitalar	Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas	Busca, Resgate e Salvamento com Cães
Incêndio Florestal	Incêndio Urbano	Investigação de Incêndio	Mergulho Autônomo / Salvamento Aquático
Movimento de Massas, Enchentes e Inundações	Produtos Perigosos	Proteção e Defesa Civil	Salvamento em Altura
Salvamento Terrestre	Salvamento Veicular	—	—

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

Em relação à atuação da CEDEC na realização de pesquisas e estudos referentes aos riscos de desastres, os entrevistados 1, 2 e 3 - CEDEC afirmaram que atualmente essa prática não é realizada pela CEDEC. Apenas o entrevistado 4 - CEDEC afirmou que a CEDEC realiza pesquisas e estudos, mas não exemplificou nenhuma entrega ou produto nesta área. Oportuno observar que os cursos promovidos pela Diretoria de Educação em PDC são cursos livres, com pequena carga horária e não possuem atividades de pesquisa. Porém, todos os entrevistados apontaram que a criação do CINDEC abre a possibilidade para esta prática. Os entrevistados 1, 2 e 3 - CEDEC sinalizaram que foram iniciados contatos com professores da Universidade Federal de Minas Gerais e de Ouro Preto para apresentar o CINDEC e o potencial de pesquisas através dos dados trabalhados pelo centro. Os dados compilados pelo CINDEC oportunizarão a realização de diagnósticos e estudos para subsidiar a elaboração de planos e projetos da CEDEC. Sobre o potencial do CINDEC para a realização de pesquisas, o entrevistado 1 - CEDEC destacou:

Nós temos um fomento grande a partir desse ano, porque a construção do plano estadual voltou-se ao convite, ao estímulo à tripla hélice. A gente está tentando trazer o setor produtivo e a academia para dentro da construção do plano, no sentido de fomentar, a partir disso, movimentos do mundo acadêmico. A gente tem feito várias reuniões. Semana passada, a gente teve uma reunião com o coordenador lá da FUOP, perdão, da UFOP, e a gente tem tentado, a partir da inovação do Centro de Inteligência, uma aproximação maior da academia. (Entrevistado 1 - CEDEC)

O relato apresentado demonstra a intenção de se elaborar o plano estadual (meta do PLAC) de maneira integrada e participativa, o que é extremamente válido em razão de como a atividade de PDC é concebida atualmente (UNDRR, 2015). Por ser uma política pública, a PDC deve integrar-se às demais políticas públicas (Jansen e Vieira, 2022), e a elaboração de um plano estadual é um trabalho multidimensional que demanda uma abordagem sinérgica entre diferentes atores (Jansen, Vieira e Henkes, 2020). Oportuno destacar que, embora o entrevistado 1 - CEDEC mencione o setor produtivo e a academia, ele não menciona a sociedade civil organizada direcionada para essa pauta. Isto pode ser perigoso, por que convidar o setor produtivo, que é representado pelo mercado, pode manipular os fins da GRD para atingir objetivos mercadológicos, mesmo tendo a presença da academia.

Um ponto que chamou a atenção é que nenhum dos entrevistados da CEDEC sabia da existência do CIPARD. O desconhecimento da existência de um centro intersetorial de pesquisas em redução do risco de desastre por parte de servidores que atuam na Superintendência de Gestão do Risco de Desastre e no CINDEC (que tem a atividade de GRD como objeto de atuação) sinaliza a necessidade de maior interação entre os atores do SEPDEC.

No que diz respeito a realização de pesquisas e estudos sobre os riscos de desastres pela área do meio ambiente, o entrevistado 1 - IGAM afirmou que o IGAM não realiza pesquisas e estudos, apesar que há previsão normativa para a realização de “estudos e pesquisas nos campos da hidrologia, hidrogeologia, meteorologia, climatologia e ciências atmosféricas” por parte do IGAM (Minas Gerais, 2020b).

O entrevistado 1 - SEMAD mencionou apenas um único estudo que está em andamento, referente a elaboração de um mapeamento de risco envolvendo o transporte rodoviário de produtos perigosos, inicialmente em três rodovias (BR-381; BR-262 e BR-040). Apesar do entrevistado 1 - SEMAD afirmar sobre a existência de apenas um estudo em andamento, o setor em que o servidor trabalha tem atribuição de realizar pesquisas, o que, pela fala do entrevistado 1 - SEMAD, não parece ser uma prática realizada pelo setor, apesar da previsão normativa.

Os entrevistados 2 e 3 - SEMAD informaram que a realização de pesquisas e estudos não é uma prática contínua da SEMAD, sendo realizada apenas sob demanda por determinados setores, mas que não há nenhum setor específico na SEMAD que trabalhe na realização de

pesquisas. Estes entrevistados afirmaram conhecer a existência do CIPARD, através de um evento em que foi feita uma apresentação sobre o referido centro e seu campo de atuação.

O terceiro aspecto a ser analisado neste macroprocesso se refere à existência de regulamentos, políticas ou planos do órgão que orientem a coleta e disseminação de informações sobre riscos de desastres. Sobre este aspecto, o entrevistado 1 - CBMMG afirmou que existe a Instrução Técnica Operacional nº 33 - Proteção e Defesa Civil e outras normas, como o memorando e o procedimento operacional padrão que falam sobre ações de GRD envolvendo barragens que devem ser realizadas pelo CBMMG. Além destas normativas, mencionou os planos de preparação e resposta ao período chuvoso e ao período de estiagem, plano anual de operação e eventos e outros planos publicados pela corporação, que trazem orientações e diretrizes sobre a coleta e disseminação de informações. Importante destacar que estes documentos são de aplicabilidade interna, e tem como objetivo definir a atuação do CBMMG nas atividades a que se referem.

O entrevistado 3 - CBMMG apresentou informações similares ao entrevistado 1 - CBMMG, enquanto o entrevistado 4 - CBMMG destacou que existem diversos painéis de informações (*dashboards*) disponíveis para toda a corporação na Intranet (site corporativo de acesso exclusivo para os bombeiros militares), que trazem dados sobre riscos de desastres e a atuação operacional do CBMMG.

Em relação à CEDEC, os entrevistados informaram que ainda não existem normativas a respeito, mas que estas devem vir a existir em razão da recente criação do CINDEC, conforme afirmou o entrevistado 1 - CEDEC: “Está sendo construído agora devido ao centro de inteligência”. O entrevistado 3 - CEDEC afirmou que essa divulgação de informações sobre riscos de desastres está começando a ser feita:

Também está incipiente. A gente ainda está começando a desenvolver. É esse trabalho de compilar essas informações e começar a divulgar essas informações, às vezes se é feito de forma muito pontual, por interesse de alguém, né? Alguém provocou isso e aí ele consegue essa informação. (Entrevistado 3 - CEDEC)

Já os entrevistados 2 e 4 - CEDEC informaram que as diretrizes para a disseminação de informações sobre riscos de desastres surgirão a partir dos acordos de cooperação técnica que serão firmados entre as instituições do SEPDEC e a CEDEC para integração dos bancos de dados no CINDEC. Nestes acordos serão definidos como critérios e os termos de acesso e compartilhamento das informações disponíveis no CINDEC.

Sobre a área ambiental, o único entrevistado a mencionar alguma normativa que trata sobre disseminação de dados foi o entrevistado 1 - IGAM, que mencionou uma norma que regulamenta a divulgação de dados referentes à escassez hídrica no estado.

Sobre este aspecto do macroprocesso em análise, é possível verificar que de modo geral não há diretrizes dos atores analisados nesta pesquisa para o compartilhamento de informações sobre os riscos de desastres. Mesmo que determinado órgão detenha a informação e exista alguma diretriz para a sua divulgação (como o CBMMG por exemplo), a divulgação se dá apenas em âmbito interno do órgão, não havendo compartilhamento entre as demais partes interessadas, no caso, os demais integrantes do SEPDEC.

Por fim, o último aspecto a ser analisado neste macroprocesso se refere às estratégias de cada órgão para garantir que o conhecimento sobre os riscos e desastres sejam acessíveis por todas as partes interessadas. Em relação a este aspecto, os entrevistados 3 e 4 - CBMMG mencionaram que não há estratégia de compartilhamento das informações sobre os riscos de desastres de maneira sistematizada, sendo que as informações são compartilhadas sob demanda, quando solicitadas: “às vezes pedem pra gente, ah o que tem aí sobre APH [atendimento pré-hospitalar]? Aí a gente junta e manda. É sob demanda” (entrevistado 3 - CBMMG). O entrevistado 1 - CBMMG mencionou, como estratégia de divulgação de informações produzidas pela corporação, a revista científica do CBMMG denominada Vigiles, que é destinada a publicação técnico-científica para os profissionais de PDC, Defesa Social e Segurança Pública (CBMMG, 2022c). Além disso, mencionou que os trabalhos científicos produzidos pela ABM são públicos. O entrevistado 2 - CBMMG também mencionou o compartilhamento de informações com universidades parceiras do CIPARD.

Apesar das possibilidades de compartilhamento de informações citadas pelos entrevistados do CBMMG, foi verificado nas entrevistas que não há uma estratégia de compartilhamento das informações sobre riscos de desastres produzidas e/ou identificadas pela corporação para os demais atores do SEPDEC.

Em relação à CEDEC, o entrevistado 1 - CEDEC destacou a recente forma de atuação daquele órgão, que tem como estratégia central uma estrutura de planejamento voltado a uma governança colaborativa. O entrevistado mencionou que esta nova metodologia foi utilizada na construção do plano de enfrentamento à seca e a estiagem:

Todo o processo de elaboração dos diagnósticos que são conduzidos pela coleta e tratamento de dados sociais de inteligência dentro da metodologia estabelecida [...]. Ela tem se desenvolvido por um método de reuniões colegiadas. O produto decorrente da análise desses diagnósticos e da construção das iniciativas estratégicas de cada uma dessas agências no campo da horizontalidade e das secretarias, dos órgãos públicos,

do terceiro setor, das universidades participantes, no caso, é concreto o que eu estou falando, está acontecendo agora no plano de enfrentamento à seca e a estiagem. (Entrevistado 1 - CEDEC)

Essa nova maneira de disseminar as informações, através da centralização de bancos de dados e na produção de diagnósticos que subsidiarão políticas públicas e projetos na área de PDC está diretamente relacionada à criação do CINDEC. Um dos questionamentos feitos ao entrevistado 3 - CEDEC foi relacionado às ações de comunicação junto aos demais atores do SEPDEC para informar sobre a criação do centro e as potencialidades da estrutura, de modo a evitar redundância de ações realizadas por outros atores e também para que todos possam utilizar dos serviços disponíveis. Como resposta, o entrevistado 3 - CEDEC informou que não foi feito nenhum trabalho específico de divulgação: “não, não. Mesmo porque agora que começou, há um olhar se vai dar certo, será que vai dar? Então nós estamos num experimento até internamente mesmo”.

Dessa forma, verifica-se que, apesar do investimento na estruturação do CINDEC, ainda não é uma estrutura de conhecimento pleno dos demais atores do SEPDEC, e o centro está em um estágio inicial de implementação. O entrevistado 3 - CBMMG, quando perguntado se sabia da existência do CINDEC, disse que foi convidado recentemente para conhecer a estrutura:

Assim, eu fui convidado pra conhecer. Talvez, se não tivesse me chamado, eu nem saberia que tinha. E aí, eles iam continuar nas ações deles, a gente ia continuar na nossa, né? Aí, a partir disso aí que a gente fez um documento e pediu, né? Pra gente começar a estreitar. Mas não tem nenhum lugar que fala assim, olha aqui, eu estou desenvolvendo isso. O que você tem aí? Não tem. (Entrevistado 3 - CBMMG)

A fala do entrevistado 3 - CBMMG indica a necessidade de maiores esclarecimentos sobre a existência do CINDEC e suas funcionalidades, de modo a convergir os esforços e evitar retrabalhos por parte dos atores do SEPDEC fazendo as mesmas atividades. Todavia, acredita-se que a estrutura do CINDEC tem muito a agregar para o sistema estadual de PDC a medida em que for consolidado.

Por fim, na área ambiental, o entrevistado 1 - IGAM informou que todos os produtos do IGAM são públicos e estão disponíveis no site da instituição. Além disso: “há divulgação no grupo [Whatsapp] de maneira informal” (entrevistado 1 - IGAM). O entrevistado 1 - SEMAD explicitou apenas o projeto mencionado de mapeamento do risco de rodovias, em que os órgãos participantes têm acesso a informações por estarem envolvidos no projeto. Os entrevistados 2 e 3 - SEMAD não informaram nenhuma estratégia daquele órgão sobre a divulgação de informações sobre riscos de desastres para as demais partes interessadas.

Um fato interessante trazido pelo entrevistado 2 - SEMAD durante essa abordagem foi o envolvimento de outras secretarias nas metas do PLAC:

Olha, a variável climática tá aí. não tem como mais a gente fazer política pública nenhuma sem pensar na variável climática. Então, com essa alteração que eu mencionei das medidas do PLAC, a gente trouxe agora para dentro do PLAC a Secretaria da Fazenda, a Secretaria de Planejamento de Gestão e a Secretaria de Educação. A única que entendeu o seu papel, que até agora não reclamou, foi a Secretaria da Educação [...]. Mas a Secretaria de Planejamento e Gestão nos ligou até pra perguntar, olha, recebi um ofício falando que agora tem uma meta no PLAC, isso veio errado, esse processo tá errado, não é pra mim não. (Entrevistado 2 - SEMAD).

O relato apresentado mostra o desafio da conscientização e criação de uma visão sistêmica da atividade de PDC junto a todos os atores do SEPDEC. Um desafio de sair de uma atuação isolada, em que cada instituição trabalha apenas no seu objeto delimitado de maneira isolada, para uma atuação mais ampla e integrada (ainda focada em seu objeto), porém sabendo que este possui interseções, relações e é influenciado pela atuação de outros atores, como propõe Narváez, Lavell e Ortega (2009) como metodologia para desenvolver as ações de GRD - baseada em processos.

Diante das informações oriundas das entrevistas e da pesquisa documental apresentadas referentes a esta categoria de análise, foi possível identificar as ações institucionais desenvolvidas pelos três atores (CBMMG, CEDEC e SEMAD) no que diz respeito ao macroprocesso “Gerar conhecimento sobre o risco de desastre”. Conforme observado, o CBMMG é o ator que conta com a estrutura mais robusta e atualmente tem as entregas mais consistentes referentes a este macroprocesso, no que diz respeito à produção acadêmica e científica. O entrevistado 2 - CBMMG destacou que a ABM é uma instituição de ensino superior e também uma estrutura de ciência e tecnologia, em detrimento da CEDEC e da SEMAD (que não possuem uma instituição de ensino superior em suas estruturas), que faz com que dificilmente esses órgãos venham a ter o alcance que a ABM tem. Todavia, as ações são muito voltadas para a própria corporação, não havendo o compartilhamento com as demais partes interessadas (IRGC, 2017).

Em relação à CEDEC, são realizadas capacitações de servidores e demais integrantes do SEPDEC, porém através de cursos livres, o que não gera estudos e produtos científicos sobre os riscos de desastres. Todavia, a criação do CINDEC e o início de tratativas junto a universidades indicam a possibilidade do início da realização de pesquisas, muito necessária para a construção de políticas públicas na área de PDC.

Por fim, em relação ao meio ambiente, os entrevistados sinalizaram que a realização de estudos e pesquisas científicas não é uma prática contínua na SEMAD, sendo que dois entrevistados comentaram que ocorre sob demanda e os outros mencionaram que essa não é uma prática, apesar de haver previsão normativa para a realização de tais atividades. Um ponto a se destacar também sinalizado pelo entrevistado 2 - SEMAD é a compartimentação da temática de GRD dentro da estrutura do meio ambiente no Estado, o que pode ser um dificultador para as ações por parte dos órgãos e estruturas ambientais.

Analisando de maneira geral este macroprocesso, pode-se verificar que as ações desenvolvidas por cada ator têm apenas o foco interno, ou seja, para direcionar os trabalhos do próprio órgão/secretaria, sendo que não há o envolvimento das demais partes interessadas (IRGC, 2017). Um ponto a se observar é que nenhum dos atores entrevistados mencionaram ações compartilhadas entre si relacionadas a este macroprocesso. O CBMMG demonstrou uma interação mais amadurecida com universidades através do CIPARD, e a CEDEC indicou o início de tratativas com a academia, porém, não há interações referentes a geração de conhecimento entre os atores do SEPDEC, inclusive com o desconhecimento dos servidores a CEDEC sobre o CIPARD, por exemplo. Apesar da integração entre os atores ser essencial para as ações de GRD (CEPED PR; UNISDR, 2010 *apud* Garcias, Ferentz e Pinheiro, 2019), inclusive dependendo de uma relação coordenada entre agências governamentais (Jansen e Vieira, 2022), o que foi verificado em relação a este macroprocesso é que não existe nenhuma integração entre os atores.

Com essa ausência de integração, o compartilhamento de informações, formalização de regras de decisão e coordenação (Pires, 2011; Cirino *et al.*, 2014) não existe. Além disso, há a possibilidade de sobreposição de esforços, o que ficou demonstrado que ocorre, uma vez que o IGAM e a CEDEC realizam monitoramento meteorológico de maneira isolada e o CBMMG ainda tem salas de situação e coordenação próprias (sem a presença de outros órgãos) para monitoramento do período de estiagem e período chuvoso. Dessa forma, os três atores possuem estruturas que realizam atividades semelhantes, sendo que se existisse integração, poderia haver o compartilhamento de informações, otimização de recursos logísticos e humanos para a realização das atividades. A otimização dos recursos humanos agregaria para as ações de GRD, visto que há poucos servidores em cada órgão e ainda poderia contribuir para a união dos vários setores que desenvolvem ações de GRD na estrutura da SEMAD (que estão dispostos de modo fragmentado).

Essa ausência de integração entre os três atores pode sinalizar a falta de interação entre todos os demais atores do SEPDEC. Tanto que o entrevistado 2 - CEDEC mencionou que foi

identificado 40 (quarenta) sistemas relacionados a desastres que não se comunicavam quando da concepção do CINDEC. Dessa forma, em relação a esta primeira categoria de análise (geração de conhecimento sobre os riscos de desastres) a atuação do SEPDEC está muito distante da metodologia de GRD baseada em processos proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009).

Considerando que os três atores do SEPDEC foram escolhidos por terem envolvimento direto ou indireto em praticamente todos os riscos de desastres no estado, a ausência de interação entre estes atores tende a sinalizar a ausência de interação entre os demais atores do sistema. Dessa forma, não existe um arranjo organizacional de forma a buscar o alcance de objetivos complexos (Migueletto, 2001), o que se pode concluir pela inexistência de uma rede de GRD em Minas Gerais no âmbito do SEPDEC.

6.4.2.2 Categoria “Prevenir o risco futuro”

O segundo macroprocesso apresentado por Narváez, Lavell e Ortega (2009) que será abordado nesta pesquisa se refere a prevenir o risco futuro. Trata-se da adoção de medidas que visam evitar o surgimento de novos riscos, impedindo condições inseguras de ocupação do território e degradação do meio ambiente. As ações desenvolvidas pelos atores do SEPDEC serão discutidas com base em três aspectos: quais medidas preventivas são adotadas pelo órgão para minimizar riscos futuros de desastres; a existência de ações integradas com outras organizações visando a redução da instalação de novos riscos; e como é feita a avaliação das políticas e dos planos preventivos, de modo a garantir a efetividade das ações.

Em relação ao primeiro aspecto avaliado, sob a perspectiva do CBMMG, o entrevistado 2 - CBMMG informou que as atividades de pesquisa referente às ações preventivas no CIPARD estão bem amplas, todavia, a execução de práticas visando a redução da instalação de riscos futuros tem sido buscada através das atividades de extensão, uma vez que a ABM é uma instituição de ensino superior. O entrevistado 1 - CBMMG afirmou que a corporação orienta as unidades operacionais a fomentar junto aos municípios a realização de ações visando o impedimento da instalação de novos riscos, através da elaboração de planos diretores, por exemplo.

Outra prática institucional realizada pelo CBMMG identificada na pesquisa documental referente a este macroprocesso foi a operação Alerta Verde. Dentre as várias atividades que são desenvolvidas nesta operação, realizada em todo o estado, as unidades operacionais devem sensibilizar o poder legislativo dos municípios no intuito de se criar legislações que visem

implementar medidas visando a limpeza de lotes vagos e terrenos nas cidades, de maneira a evitar a instalação do risco de incêndios em vegetação (CBMMG, 2025b).

Já os entrevistados 3 e 4 - CBMMG trouxeram durante as entrevistas informações alusivas a publicação de planos elaborados pelo CBMMG para o direcionamento da atuação da corporação. Todavia, ao se fazer uma avaliação de tais documentos, verifica-se que são planos voltados para as ações de mitigação e preparação, ou seja, para um cenário com o risco de desastre já instalado. Considerando que tal situação integra aos macroprocessos “Reduzir o risco existente” e “Preparar para responder”, objeto da terceira e quarta categorias de análise desta pesquisa, tais documentos e as respectivas considerações apresentadas pelos entrevistados serão analisados nas próximas categorias de análise.

Por parte da CEDEC, o entrevistado 1 - CEDEC destacou o papel de coordenação desenvolvido pelo órgão, em que atua como grande fomentador junto aos demais atores do SEPDEC e também junto aos municípios, conforme pode se verificar no trecho a seguir: “Por mais que existam fomentos de políticas no âmbito estadual, o grande fomento é a estruturação de profissionais em sede de municípios que garantam nesta capilaridade o trabalho junto ao poder público municipal de programas de prevenção “ (entrevistado 1 - CEDEC). Além disso, mencionou o desafio de mudar o paradigma de atuação do SEPDEC, saindo de um modelo reativo, passando a um modelo preventivo:

Então, quando a gente vai tratar da prevenção olhando para o Estado como um todo, existe um movimento que tem sido estruturado ao longo dos últimos anos nesse sentido, porque existe uma cultura que a gente tem tentado suplantá-la para uma nova cultura, que é a da gestão do desastre. Então, a gente tem tentado, ao longo dos últimos anos, a introdução de uma nova cultura e isso se faz, na nossa ótica, a partir de um trabalho de base. Primeiro, da educação no ensino. Segundo, na base municipal por conta da capilaridade. Então, o nosso olhar, pensando na abrangência que a gente tem que abarcar, tem sido estimulado nesse sentido. Agora, é comum perceber que a gente vem de uma cultura de gestão do desastre muito forte e uma estrutura muito voltada ao debate de ações de resposta e de articulação para resposta. Então, superar esse modelo e implantar fomentos e dizer que está no campo dos sonhos, não, mas está no primeiro estágio dele. Então assim, a gente já está sonhando, mas já está no primeiro estágio do sonho, já começou. (Entrevistado 1 - CEDEC).

O trecho narrado pelo entrevistado 1 - CEDEC mostra que as diretrizes para que a GRD seja prioridade dentre as ações de PDC (UNDRR, 2015; Brasil, 2012, 2020) ainda não se consolidaram em Minas Gerais. Mudar esse paradigma é algo desafiador, ainda mais quando a ocorrência do desastre passa a ser uma janela de oportunidade política (Nogueira, Oliveira e Canil, 2014). Todavia, é importante avaliar a legitimidade do relato do entrevistado 1 - CEDEC ao falar em mudança de paradigma ao longo dos anos, haja vista que, conforme apresentado no

Quadro 11, os servidores da CEDEC têm pouco tempo de experiência no órgão (média de 2,7 anos).

Ao serem questionados sobre as ações preventivas desempenhadas pelo órgão para minimizar os riscos de desastres futuros, os entrevistados 2, 3 e 4 - CEDEC trouxeram informações sobre a construção de planos (estadual de PDC, estiagem, etc.). Considerando que o próximo aspecto a ser avaliado nesta categoria se refere às ações integradas com outros atores para o impedimento de novos riscos de desastres, as informações trazidas por tais entrevistados serão abordadas adiante.

Em relação ao meio ambiente, o entrevistado 1 - IGAM mencionou que a atuação do órgão atualmente está voltada para os riscos já conhecidos/instalados: “É, hoje está muito mais para monitorar o que já existe, né?”. O entrevistado afirmou que a ampliação da atuação, visando impedir novos riscos de desastres é algo positivo, mas atualmente esbarra na estrutura limitada do IGAM, principalmente em relação a recursos humanos. O entrevistado descreveu, além do número reduzido de servidores, o fato de grande parte do quadro de pessoal ser composto por prestadores de serviços terceirizados e também cargos de livre nomeação, o que traz pouca estabilidade para a continuidade das ações do IGAM no que diz respeito às ações desenvolvidas.

O entrevistado 1 - SEMAD destacou que a atuação de seu setor é apenas nas ações de resposta, não tendo nenhuma ação preventiva que vise impedir a instalação de novos riscos, apesar de haver previsão normativa para atuação preventiva (Minas Gerais, 2023a). O entrevistado 3 - SEMAD destacou que por parte dos órgãos de meio ambiente não são realizadas ações para evitar a instalação de novos riscos de desastres. O entrevistado inclusive mencionou que o licenciamento ambiental, de acordo com a legislação brasileira e mineira não tem dentro de suas várias fases a variável risco, a não ser no licenciamento relacionado às barragens:

Porque o licenciamento ambiental, não falo aqui em Minas Gerais, no Brasil, ele não tem dentro das suas várias fases uma variável de risco. [...] E na parte de plano de ação de emergência, que é o que tem mais viável de análise [de risco] dentro do licenciamento ambiental, é algo muito recente, né, está na Lei Mar de Lama Nunca Mais, que é de janeiro de 2019. Então, se a gente for pegando especificamente, tem temas dentro do licenciamento ambiental, seja no âmbito do Estado ou do Governo Federal, que pode ter nada de risco. Mas o risco que a gente quer, que é a gestão de riscos de desastres para esse fim específico, nós não temos. E é curioso isso. (Entrevistado 2 - SEMAD)

Apesar da afirmação do entrevistado 2 - SEMAD de que não é realizada uma avaliação de risco durante o licenciamento ambiental, é importante destacar que a Lei Federal nº 14.750/2023 alterou a Lei Federal nº 12.608/2012, inserindo como um dos objetivos da

PNPDEC “incluir a análise de riscos e a prevenção a desastres no processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos, nas hipóteses definidas pelo poder público” (Brasil, 2012, p. 1). Dessa forma, percebe-se que, muito provavelmente esse objetivo acrescentado na PNPDEC não está sendo aplicado em Minas Gerais.

Em relação a lei mencionada pelo entrevistado 2 - SEMAD, denominada Lei Mar de Lama Nunca Mais, é a Lei Estadual Nº 23.291, de 25/12/2019, que institui a Política Estadual de Segurança de Barragens em Minas Gerais. Tal dispositivo legal define critérios para o licenciamento ambiental de novas barragens e para a renovação da licença de operação para as estruturas existentes, com destaque para a necessidade de aprovação do Plano de Ação Emergencial (PAE) em ambos os casos. Este documento, elaborado pelo empreendedor, apresenta o planejamento das ações iniciais a serem adotadas em caso de uma emergência envolvendo uma barragem, no intuito de preservar vidas humanas, o meio ambiente (fauna, flora, recursos hídricos) e o patrimônio histórico e arquitetônico.

E a lei prevê uma atuação integrada do SEPDEC na aprovação do PAE, de modo que a CEDEC aprova o capítulo referente às ações visando a evacuação de pessoas e distribuição de água potável; os órgãos do SISEMA aprovam o capítulo referente às ações de proteção ao meio ambiente e o Instituto Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (IEPHA) aprova o capítulo referente à proteção do patrimônio histórico e artístico da área possivelmente afetada (Minas Gerais, 2019b).

O trecho da fala do entrevistado 2 - SEMAD sinaliza que a GRD não tem sido uma prioridade na pauta ambiental em Minas Gerais e até em âmbito federal, e o caminho para essa mudança de paradigma ainda é longo: “Eu acho que é algo que vai ser mudado ao longo do tempo, mas não vejo isso nas discussões que eu tenho com o Governo Federal para os próximos dez anos.”

Por fim, o entrevistado 3 - SEMAD apontou apenas uma ação da SEMAD que pode contribuir para prevenção da instalação de novos riscos, que se refere às ações de adaptação:

A única coisa que eu consigo pensar são as ações de adaptação, porque indiretamente muitas delas ajudam na prevenção desse risco. Então, por exemplo, quando a gente pensa em inundação, às vezes o município vai conseguir fazer mais áreas verdes para ajudar no escoamento da água e isso vai prevenir esse risco. [...] Hoje, o que a gente tem mais próximo é um programa do governo federal que a gente está em processo de adesão, que é o Adapta Cidades. Mas ele não é nem diretamente para a gente ajudar na promoção do projeto. Ele é para a gente auxiliar os municípios a fazerem seus planos de adaptação. E aí pode ser que dentro desse plano de adaptação do município ele coloque que vai ter alguma gestão de risco, alguma ação de adaptação a desastre dentro desse plano dele, mas não necessariamente. Então, não é algo diretamente ligado, mas pode ser que atenda. (Entrevistado 3 - SEMAD)

Em relação ao segundo aspecto avaliado desta categoria de análise (a existência de ações integradas com outras organizações visando a instalação de novos riscos), o entrevistado 1 do CBMMG mencionou uma operação anual envolvendo fiscalização de barragens que tem sido desenvolvida nos últimos anos. Essa operação tem como base a Lei Estadual nº 23.291/2019 e é organizada pela SEMAD e envolve uma equipe interdisciplinar, integrada por servidores da SEMAD, da FEAM, do CBMMG, da CEDEC, da PMMG e do Ministério Público.

O entrevistado 3 - CBMMG mencionou ações integradas capitaneadas pela Secretaria de Estado de Justiça e Segurança Pública (SEJUSP), porém normalmente voltadas para a área de segurança pública (violência nas escolas; maus tratos a crianças; violência contra mulheres; dentre outras temáticas), porém ocorrem por demanda, sem um planejamento prévio (anual, por exemplo). Em relação à temática de PDC, destaca-se a seguinte fala:

Mas foi a primeira iniciativa, assim, do tempo que eu estou aqui, que a gente sabe disso, né? Foi, deve ter um mês, mais ou menos. É para desenvolver ações, o CEB que participou, mas é para desenvolver ações para o Vale do Jequitinhonha, na parte de estiagem. E aí juntou mais de umas 20 agências assim, e vê o que tinha para aquela região, mas é mais esporádico ali. É como se cada um estivesse fazendo as suas ações, dentro que é da sua competência, mas não tem essa comunicação. É só se tiver alguma demanda mesmo, que aí a gente já apresenta. Não tem um fórum de integração. (Entrevistado 3 - CBMMG)

A fala do entrevistado 3 - CBMMG sinaliza a pouca integração no desenvolvimento de ações de PDC entre os atores do SEPDEC, pois em vários anos trabalhando em seu setor, se recorda de apenas um movimento destinado a integrar as ações desses atores. Importante destacar a reunião mencionada pelo entrevistado se refere aos trabalhos de elaboração do Plano Estadual de Enfrentamento à Seca e Estiagem 2025-2031 (publicado recentemente) e demonstra o que já foi mencionado pelos entrevistados da CEDEC, referente à uma nova metodologia de atuação, integrando e convergindo as ações dos diversos atores do SEPDEC.

Já o entrevistado 4 - CBMMG apresentou uma outra ação integrada no estado na área de PDC, com atuação tanto em ações de GRD quanto de GD: o Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, denominado Força Tarefa Previncêndio (FTP) que, criado em 2005, foi reestruturado em 2024 pelo Decreto Estadual nº 48.767, de 26 de janeiro de 2024. A FTP é integrada pelos seguintes órgãos: SEMAD; IEF; CBMMG; PMMG; Polícia Civil de Minas Gerais (PCMG); CEDEC; Superintendência Estadual em Minas Gerais do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e pela Gerência Regional em Minas Gerais do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) (Minas Gerais, 2024b).

O Decreto nº 48.767/2024 define os objetivos da FTP, as atividades a serem desenvolvidas por cada integrante, além da indicação dos recursos para o financiamento das ações. O decreto também define o Secretário Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) como o Coordenador-Geral da FTP e o Comandante-Geral do CBMMG como o Coordenador Operacional (Minas Gerais, 2024b), com diretrizes quanto a realização de reuniões e indicação de participantes. O entrevistado 4 - CBMMG declarou que há protocolos integrados definidos, além de compartilhamento de recursos humanos e logísticos nas atividades de GRD e GD relacionadas aos incêndios florestais:

Nós temos protocolos conjuntos com a SEMAD, nós temos protocolos conjuntos com o IEF. Na parte do incêndio florestal. A gente tem a Força Tarefa Previncêndio, que tem um decreto que rege a Força Tarefa Previncêndio. [...] São oito atores envolvidos em uma única causa. Cada um compartilhando do seu recurso, daquilo que lhe é afeto, dispondo dos recursos que eles existem em prol de um objetivo comum: preservar o meio ambiente, preservar as nossas unidades de conservação. E quando tudo isso não alcança o que a gente espera, que é evitar que os incidentes aconteçam, eles nos apoiam também na fase do desastre, ofertando recurso humano, recurso logístico, aeronaves. (Entrevistado 4 - CBMMG)

Como é possível verificar na fala do entrevistado 4 - CBMMG, percebe-se uma certa maturidade deste programa, tanto pelo tempo de existência (20 anos), quanto pela base normativa (Decreto nº 48.767/2024), que deixa claro as atividades a serem desenvolvidas e as atribuições de cada integrante da FTP. Em uma administração pública de tradição burocrática, este amparo normativo facilita o desenvolvimento de ações integradas pelos atores participantes do programa.

Ainda em relação às ações integradas visando o impedimento de novos riscos de desastres, o entrevistado 4 - CBMMG citou o PLAC, em que as ações estão sendo coordenadas pela SEMAD; o Plano Estadual de PDC e o Plano Estadual de Redução de Riscos de Desastres - ambos em elaboração e poderão trazer diretrizes quanto a atuação do SEPDEC nestas ações.

Sobre o segundo aspecto avaliado nesta categoria de análise, as informações trazidas pelos entrevistados da CEDEC circundaram dois fatores relacionados: a nova metodologia de atuação da CEDEC e as dificuldades de se criar esta integração; e a elaboração de planos diversos. Sobre a nova metodologia de atuação integrada, já mencionada nesta pesquisa, o entrevistado 1 - CEDEC destacou:

Nós estamos vivendo um momento em que estão sendo construídos novos mecanismos supra institucionais que moverão o nosso modelo mais voltado à gestão do desastre para um modelo mais voltado à gestão do risco do desastre. Um exemplo forte dessa mudança atual é a consolidação de uma frente parlamentar em apoio ao Gabinete Militar do Governador e Coordenadoria Estadual da Defesa Civil junto à Assembleia Legislativa de Minas, que envolve 67 dos 77 parlamentares, com um conjunto de agendas definida na Agenda Anual da Defesa Civil e trabalhada junto à presidência dessa frente parlamentar, com pautas relacionadas ao Plano Estadual de Defesa Civil que está em construção, deverá ser publicado em novembro desse ano, mas sobretudo também dos planos regulares de enfrentamento à seca e estiagem e ao período chuvoso. Mas ela ainda é voltada a organização do sistema de governança. Então, nós tínhamos identificado disputas entre agências de defesa civil no âmbito da Assembleia Legislativa e a gente tentou criar agora na governança, digamos, uma agenda de convergências.

A fala reflete esta nova perspectiva de atuação da CEDEC, buscando um protagonismo nas ações de coordenação das atividades de PDC, inclusive desenvolvendo ações junto ao Poder Legislativo, que também integra o SEPDEC. Todavia, a construção de uma agenda integrada e colaborativa entre os atores do Poder Executivo do SEPDEC, e com o foco para a GRD é desafiador, pois envolve mudança de cultura/paradigma da atuação estatal. O entrevistado 1 - CEDEC afirmou:

Eu só percebo isso [que os integrantes do SEPDEC exergam a necessidade de atuar de forma preventiva] quando a coordenadoria estadual cumpre o seu papel de organizar as agendas de debate a esse respeito. [...] Tem um elemento muito preponderante no sistema de defesa civil no âmbito estadual, que é, nós temos agências consolidadas como estruturas e carreiras de Estado, a exemplo da PMMG e do CBMMG; o CBMMG tem uma particularidade, que ele tem uma maturidade muito grande dentro da concepção prática das ações de resposta e também uma concepção nas demais fases do Sistema Nacional, das cinco fases, existe uma cultura muito consolidada no Corpo de Bombeiros. (Entrevistado 1 - CEDEC)

O entrevistado 2 - CEDEC também afirmou que o SEPDEC ainda precisa construir conexões entre seus atores e o entrevistado 3 - CEDEC corroborou o entendimento, citando que as conexões entre as secretarias precisam ser fortalecidas:

Eu já percebo que a nossa defesa civil aqui, a nossa Coordenadoria, ela não faz o ciclo completo defesa civil. Alguns outros estados fazem igual, São Paulo, Santa Catarina, Paraná, que já estão bem consolidados. Então, essa parte de fazer essa intervenção junto aos demais órgãos, na minha perspectiva, que eu vejo que a articulação ela ainda está nascendo. [...] Então eu vejo que realmente precisa das conexões mesmos [entre os atores do sistema]. Nós ainda estamos construindo essa articulação com as outras Secretarias do Estado. Agora, esse ano, principalmente, nós começamos a fazer isso, trazer as outras secretarias para a gente começar a trabalhar junto. SEMAD, SEINFRA, SEDESE, SERVAS, Secretaria de educação. Então a gente está trazendo todos esses atores. É, e isso está sendo desenvolvido, está sendo construído. (Entrevistado 3 - CEDEC)

Quando perguntado como está sendo este processo, o entrevistado 3 - CEDEC apresentou uma fala que evidencia a imaturidade da estrutura e do funcionamento do SEPDEC:

A gente ainda está nesse processo. Algumas secretarias já entenderam isso [que integram o SEPDEC]. Então elas estão mais abertas a discutir e a sentar para conversar e fazer a coisa acontecer. Mas nem todos pensam da mesma forma. Mas é um caminho que a gente está construindo? É. A gente está sendo muito bem recebido pelas outras secretarias, mas claro, né? É um caminho ainda, que vai demorar um pouquinho até ser consolidado. (Entrevistado 3 - CEDEC)

Outro fator que foi mencionado pelos entrevistados da CEDEC sobre o aspecto em análise desta categoria foi a elaboração de planos integrados. A Lei Federal nº 12.608/2012, em seu texto original, já determinava para a União elaborar o Plano Nacional de PDC e para os Estados elaborarem os respectivos planos estaduais (Brasil, 2012). O Plano Nacional estava previsto para ser lançado oficialmente em outubro de 2024, porém os produtos relacionados ao plano já foram sendo publicados ao longo do ano de 2024⁷. Minas Gerais não possui o Plano Estadual de PDC, todavia, o referido documento está em elaboração, com previsão de publicação em novembro de 2025 (entrevistado 1 - CEDEC). O entrevistado 2 - CEDEC apresentou como está sendo estruturado o plano estadual:

Nós estamos na construção do plano estadual de proteção defesa civil do estado, que é único, que é o primeiro. E dentro desse plano, que será um guarda-chuva maior, nós estamos fazendo, terminando agora o plano de seca e estiagem, depois vai ter o eixo chuva, o eixo desastre tecnológico e o eixo educação. (Entrevistado 2 - CEDEC)

De acordo com o trecho apresentado, haverá quatro planos decorrentes e/ou alinhados ao Plano Estadual de PDC. A metodologia de construção destes planos tem como base a atuação do CINDEC, através da elaboração de diagnósticos com a utilização de dados unificados pelo centro e definição de objetivos e ações estratégicas a serem desenvolvidas. A metodologia prevê a construção integrada destes planos, em que os atores do SEPDEC participam da elaboração conjunta dos documentos (entrevistado 2 - CEDEC), conforme pode ser comprovado na fala do entrevistado 3 - CEDEC: “Então, os atores, obviamente, eles vão trazer a expertise deles e essa construção ela é conjunta, até mesmo para que essa essa relação ela seja estabelecida como parceria, né? Senão as pessoas vão entender que a gente tá pagando missão, né?”

Dos quatro planos que estarão vinculados ao Plano Estadual de PDC, o primeiro foi lançado pela CEDEC no dia 02 de junho de 2025. Trata-se do Plano Estadual de Enfrentamento à Seca e à Estiagem 2025-2031 (PEESE). Todavia, ao avaliar o PEESE, verifica-se que é um

⁷ Produtos do Plano Nacional de PDC disponíveis em: <https://pnpc.com.br/>

plano voltado para as ações de mitigação, preparação e resposta, ou seja, para um cenário com o risco de desastre já instalado. Considerando que tal situação integra aos macroprocessos “Reduzir o risco existente” e “Preparar para responder”, objeto da terceira e quarta categorias de análise desta pesquisa, o PEESE e as respectivas considerações apresentadas pelos entrevistados serão analisados nas próximas categorias de análise.

Em relação ao meio ambiente, no que diz respeito ao segundo aspecto avaliado nesta categoria de análise (a existência de ações integradas com outras organizações visando a instalação de novos riscos), o entrevistado 1 - IGAM disse que desconhece ações integradas com outros órgãos desenvolvidas pelo IGAM no intuito de impedir novos riscos de desastres. Mencionou que o SIMGE elabora diagnósticos que podem ser utilizados por outros órgãos (principalmente a CEDEC) no planejamento das ações de preparação e resposta ao período chuvoso.

O entrevistado 2 - SEMAD mencionou, além das ações integradas relacionadas às barragens (já mencionadas), o trabalho realizado pela Comissão Estadual de Prevenção, Preparação e Resposta a Emergências Ambientais com Produtos Perigosos (P2R2 Minas), criada pelo Decreto Estadual nº 45.231, de 03 de dezembro de 2009. A comissão tem como objeto deliberar sobre diretrizes e outras medidas de caráter operacional de prevenção, preparação e resposta rápida a acidentes ambientais com produtos perigosos, de forma integrada, de maneira a otimizar os recursos humanos, logísticos e financeiros (Minas Gerais, 2009a). A comissão é composta por treze órgãos e instituições, dentre órgãos ambientais, de segurança pública e de transportes.

Os entrevistados 2 e 3 - SEMAD mencionaram o PLAC como sendo um grande plano que integra diversos órgãos para o cumprimento das ações e metas definidas. Afirmaram que os diversos planos das secretarias e órgãos de Minas Gerais estão sendo convergidos para o PLAC, conforme declarou o entrevistado 3 - SEMAD:

É um plano vivo [PLAC], exatamente. Então, à medida que muitas vezes a gente percebe que um outro órgão precisaria participar, que seria mais adequado para participar, [...] a gente tem tentado abarcar. Então, igual tinha comentado, tem a questão do Plano Estadual de Segurança Alimentar, o Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, o Plano de Agricultura de Baixo Carbono, o Plano Estadual de Combate à Desertificação, o Plano Mineiro de Segurança Hídrica, de Mobilidade da Região Metropolitana de BH e de Logística e Transportes. Então, ele é realmente... ele por si só já é um plano que, nas suas metas, também faz conexões com outros planos que já existiam dentro do Estado. E aqui, dentro da... principalmente dentro do SISEMA, à medida que novos planos estão surgindo, a gente tem tentado sempre criar essa conexão pra realmente criar essa governança, né? De um plano apoiar a execução do outro. (Entrevistado 3 - SEMAD)

A fala do entrevistado 3 - SEMAD sinaliza um esforço para convergir os diversos planos produzidos pelo Estado, que acabam tendo ligações em seus objetos e/ou produtos. Ações como essa são positivas visando uma atuação integrada. Apesar desse esforço para convergir esforços, uma rede pública de governança é muito mais do que isso. Foi possível perceber pelos relatos nas entrevistas que há uma noção do conceito de rede pelos servidores, mas o conceito de rede pública de governança é muito incipiente. Conforme apresentado no referencial teórico, uma rede pública de governança se forma quando diferentes atores cooperam de maneira contínua, interdependente e organizada, compartilhando informações, recursos e responsabilidade na realização de políticas públicas.

Por fim, no que diz respeito ao último aspecto desta segunda categoria de análise (avaliação das políticas e planos preventivos), apesar dos planos mencionados pelo entrevistado 3 - CBMMG nesta categoria se referir a planos de mitigação e preparação (próximas categorias a serem analisadas), o entrevistado mencionou a metodologia que tem sido utilizada pela corporação na avaliação do cumprimento das metas estabelecidas nos referidos planos. Trata-se da metodologia OKR (do inglês *objectives and key results*), em que há o estabelecimento de objetivos e a mensuração das entregas através de resultados-chave (Melo, Zaidan, Braga, 2022). O entrevistado 3 - CBMMG afirmou:

Com o OKR, aí a gente começou a monitorar aquilo que a gente quer. Então, ano passado, de incêndio florestal foi o alerta verde e fez ficar abaixo da média histórica. O período chuvoso foi mapeamento de área de risco, que tinha um número específico para poder fazer o mapeamento. Isso, porque a gente consegue alcançar. [...] Aí envolvendo o OKR, ficou tranquilo isso, porque a gente estabelece as metas, lança o planejamento, porque depois a gente já está em outro. E aí a DAI [Diretoria de Assuntos Institucionais] está fazendo esse acompanhamento de ver ou complementar as metas. (Entrevistado 3 - CBMMG)

Outro aspecto relacionado à avaliação de planos preventivos apresentado pelo entrevistado 4 - CBMMG se refere à metodologia aplicada na FTP. Percebe-se, como já mencionado, o amadurecimento da integração e governança das ações desenvolvidas pela FTP:

Ela [FTP] começa a reunir próximo ao meio do ano e as reuniões são mensais até começar a chover. E essas reuniões são reuniões de feedback, onde a gente coloca na mesa o que tem funcionado, quais são os nossos gargalos, quais são os nossos limites para que a gente possa ou rever ou redirecionar alguma estratégia para ser feito. Todas essas ações em conjunto com outros órgãos, elas são sempre feitas de forma participativa e colaborativa. (Entrevistado 4 - CBMMG)

Em relação à CEDEC, o entrevistado 3 - CEDEC mencionou que ainda não há um método definido de avaliação dos planos e políticas devido à mudança recente da metodologia

de atuação integrada adotada pela CEDEC: “ainda não tem isso, ainda não tem, infelizmente não. [...] Mas agora, como a gente tá numa perspectiva um pouco diferente, eu acredito que a gente vai avançar também”. O entrevistado 2 - CEDEC mencionou a metodologia de avaliação das ações do PEESE:

Nós apresentamos uma proposta de a cada 3 meses ter uma reunião no nível de secretariado e a cada 45 dias no corpo técnico. Então é dois por um. Então o corpo técnico, ele vai preparar ali uma proposta de plano de ação, de ações conjuntas, de intervenções. O setor terá validada essa proposta. E aí roda. (Entrevistado 2 - CEDEC)

Por fim, em relação ao último aspecto desta categoria de análise, por parte do meio ambiente, o único aspecto mencionado pelos entrevistados sobre este assunto se refere às ações de monitoramento e acompanhamento das metas do PLAC. O entrevistado 2 - SEMAD mencionou que o comitê de monitoramento é presidido pelo vice-governador, sendo que o Secretário de Estado da Secretaria-Geral é o responsável pela realização de reuniões de monitoramento das ações desenvolvidas pelas secretarias e órgãos, oportunidades em que são verificadas as entregas e o cumprimento dos prazos estabelecidos.

Finalizando a análise desta categoria, pode-se verificar a existência de poucas ações desenvolvidas pelos atores do SEPDEC de maneira a impedir a instalação de novos riscos de desastres. Essa situação sinaliza uma atuação ainda voltada para as ações de GD - em detrimento do que preconiza a UNDRR (2005, 2015) e Brasil (2012), conforme afirmado pelo entrevistado 1 - CEDEC e também pelo entrevistado 2 - SEMAD, ao afirmar que a GRD não é uma pauta ambiental. Em um estado que sofre grandes impactos pelos desastres (Brasil, 2025), a atenção não deve ficar limitada à atuação sobre os riscos já instalados, mas também deve-se buscar impedir novos riscos, de maneira a não piorar o cenário atual. Tanto que Narváez, Lavell e Ortega (2009) destacam essas ações como um macroprocesso específico dentro da metodologia de GRD baseada em processos.

No contexto de constante evolução social e tecnológica, que culmina na produção contínua de novos riscos (Beck, 2011), o fato de poucas ações terem sido identificadas para impedir a instalação de novos riscos por parte dos atores estudados é uma situação preocupante e demonstra o descolamento da temática de PDC das demais ações desenvolvidas pelo Estado, em detrimento da necessidade de integração da GRD às demais políticas públicas (Jansen e Vieira, 2022; Joner, Ávila e Mattedi, 2021).

Além disso, em uma realidade de poucas ações desenvolvidas pelos respectivos órgãos/secretaria sobre o macroprocesso em análise, falar em integração com outros atores é

algo que fica em segundo plano. Conforme Andion (2012), num cenário de problemas complexos, espera-se cada vez mais o envolvimento transversal de atores, com boa comunicação e cooperação, de modo a se construir soluções inovadoras, o que os dados levantados nesta categoria indicam que essa integração ainda é muito incipiente em Minas Gerais. Esse envolvimento transversal pode começar a ocorrer de maneira mais robusta a partir da metodologia de planos integrados que está sendo implementada pela CEDEC. Espera-se que haja uma divisão de responsabilidades em um processo integrado e articulado (Sulaiman, 2021), visando superar o limitado diálogo entre os diferentes atores e instituições, construindo soluções integradas para o aumento da segurança da sociedade (Sulaiman, 2018).

Assim como destacado na análise da categoria anterior, a ausência de interação entre estes atores tende a sinalizar a ausência de interação entre os demais atores do sistema, reforçando o entendimento de que não se pode afirmar que em Minas Gerais há uma rede (Migueletto, 2001) de GRD no âmbito da administração pública do Estado.

Um ponto que chamou a atenção foi o fato de que todos exemplos de ações integradas mais robustas apontados pelos entrevistados (P2R2, ações relacionadas às barragens e FTP) possuem uma base normativa (Minas Gerais, 2009a, 2019b, 2024b). Dessa forma, é possível inferir que não há uma consciência sistêmica para a atuação nas ações de PDC pelos atores do SEPDEC, demandando a existência de legislação que determine a atuação integrada (Souza, Batista e Said, 2025).

6.4.2.3 Categoria “Reduzir o risco existente”

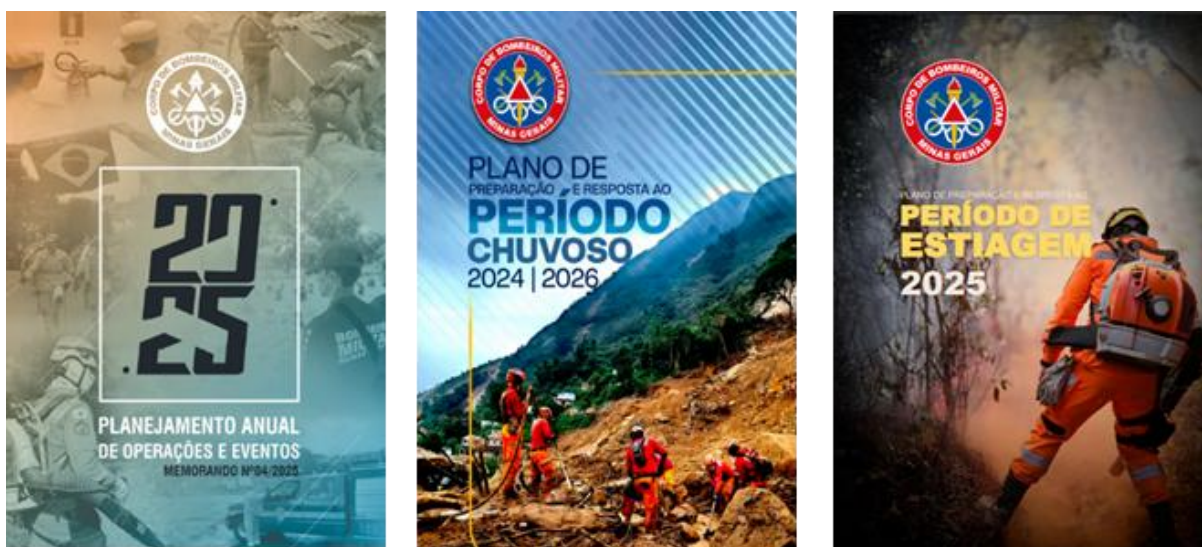
O terceiro macroprocesso apresentado por Narváez, Lavell e Ortega (2009) que será abordado nesta pesquisa se refere a reduzir o risco existente. Trata-se da adoção de medidas para reduzir os riscos já identificados a um patamar aceitável, através de projetos sustentáveis ao longo do tempo. As ações desenvolvidas pelos atores do SEPDEC referentes a este macroprocesso serão discutidas com base em quatro aspectos: quais medidas são adotadas pelo órgão para reduzir os riscos existentes de desastres; a existência de ações integradas com outras organizações do SEPDEC; como são realizadas as ações de coordenação entre os diferentes atores; como são realizadas as ações de comunicação visando transparência e engajamento entre as partes interessadas.

Em relação ao primeiro aspecto avaliado (medidas são adotadas pelo órgão para reduzir os riscos existentes de desastres), o entrevistado 1 - CBMMG reforçou que a ITO nº 33 orienta as unidades operacionais a fomentar junto aos municípios a realização de ações visando reduzir

os riscos de desastres identificados. Conforme relatado na categoria anterior, os entrevistados 3 e 4 - CBMMG mencionaram a publicação de planos institucionais em que são definidas as ações a serem realizadas pela corporação. O CBMMG publica anualmente o Planejamento Anual de Operações e Eventos (CBMMG, 2025c), em que há o calendário de operações, campanhas, ações e eventos que serão realizados ao longo do ano relacionados a diversos tipos de riscos de desastres. Neste documento, também há diretrizes quanto à realização de treinamento e ações de coordenação e controle das atividades realizadas, além de definir atribuições para a atuação e envolvimento dos diversos setores da Corporação.

De acordo com o entrevistado 3 - CBMMG, além deste planejamento anual, o CBMMG também publica planos relacionados ao período chuvoso (outubro a março) e ao período de estiagem (julho a setembro). Tais documentos apresentam o planejamento das ações a serem desenvolvidas pelas unidades da corporação, definindo diretrizes e competências para a atuação dos militares. Os planos apresentam ações de mitigação (visando reduzir o risco existente); de preparação (de maneira a preparar as ações de resposta) e de resposta (organizando a atuação institucional na resposta aos desastres). A **Figura 10** exemplifica os últimos planos publicados pelo CBMMG.:

Figura 10: Planos atuais publicados pelo CBMMG



Fonte: elaborado pelo autor (2025)

O entrevistado 4 - CBMMG ainda mencionou o PRODINATA desenvolvido pelas unidades visando reduzir o risco de afogamentos; a Operação Alerta Verde (realização de vistorias e ações de mitigação relacionadas ao risco de incêndio florestal); a Operação Alerta Vermelho (vistorias nas edificações para verificação das medidas de prevenção contra incêndio

e pânico - mitigação do risco de incêndio estrutural/urbano); e diversas palestras desenvolvidas nas escolas.

Em relação a atuação da CEDEC neste primeiro aspecto da categoria, os entrevistados 1, 3 e 4 - CEDEC reforçaram o período de mudança de metodologia de atuação em que o órgão está passando, através da criação do CINDEC e da nova forma participativa e integrada de construção de planos, com destaque para o Estadual de Enfrentamento à Seca e à Estiagem 2025-2031 (PEESE) (Minas Gerais, 2025). Este documento já foi construído com fase nessa nova metodologia integrada, conforme se verifica na fala do entrevistado 3 - CEDEC:

E ele é construído em várias mãos. Então você tem um projeto, por exemplo, encontro das águas, que são projetos que já são realizados no estado, de outras secretarias. E aí a gente está trazendo todo mundo para trabalhar junto com o mesmo viés. Então você, o senhor vai ter ali SERVAS, SEINFRA, Educação, SEMAD, diversos atores, Polícia Militar, Bombeiro, Política Civil. Todos eles agregados dentro dessa estrutura. (Entrevistado 3 - CEDEC)

A construção deste plano já sinaliza um amadurecimento do papel de coordenação da CEDEC através da nova metodologia de atuação proposta, ao convergir os atores do SEPDEC para a construção de um plano integrado. Ao se integrar os atores, é possível otimizar os esforços e recursos em prol de objetivos comuns. Na elaboração do PEESE por exemplo, foram verificados que órgãos e secretarias de Estado desenvolviam diversos programas e projetos relacionados à seca e estiagem, muitas vezes sem comunicação, de modo que havia sobreposição de esforços e recursos em determinados municípios, e desamparo em outros, conforme relatado pelo entrevistado 3 - CEDEC:

A gente detectou que alguns municípios do norte e Vale do Jequitinhonha e Vale do Mucuri... eles não são atendidos por nenhum programa nosso. Quando eu digo nosso não é da CEDEC, eu digo do Estado. Então tem municípios descobertos e aí a gente percebeu isso. E com isso, todos os atores que estão trabalhando dentro dessa estrutura agora podem ofertar para esses municípios qualquer um desse leque de opções que o município puder abarcar dentro da sua estrutura. Então a gente tá avançando nesse sentido. Acho que a gente ganhou muito com essas articulações. (Entrevistado 3 - CEDEC)

A necessidade dessa integração de esforços para o enfrentamento da seca e da estiagem no estado culminou no programa “Encontro das Águas”, que integra o PEESE, de modo que “o Programa atua como um integrador de políticas públicas promovendo a convergência de ações que tradicionalmente eram executadas de forma isolada” (Minas Gerais, 2025, p. 124). Este programa integra os projetos hídricos de todas as agências do SEPDEC, de maneira a identificar as áreas mais prioritárias e destinar os recursos de maneira mais equitativa entre os municípios

(Minas Gerais, 2025). E este programa é um avanço pois, ao realizar o diagnóstico para elaboração do PEESE, foram identificados setenta e três municípios que não tinham acesso a nenhum projeto desenvolvido pelo Estado relacionado a resiliência hídrica, enquanto havia município que era atendido pelos sete projetos existentes (envolvendo vários atores do SEPDEC) e não necessariamente estes estavam integrados (entrevistado 1 - CEDEC). A figura a seguir apresenta os participantes da elaboração do PEESE:

Figura 11: Plano Estadual de Enfrentamento à Seca e Estiagem 2025-2031



Fonte: Minas Gerais (2025)

Na **Figura 11** é possível identificar que trinta e três instituições são mencionadas como participantes da elaboração do PEESE. A primeira vista, pode sinalizar de fato um plano estadual, todavia, não é possível afirmar que tal documento foi construído de maneira integrada e participativa. O fato das logomarcas das instituições estarem representadas no plano não necessariamente indica uma participação inclusiva, sendo que muitas instituições podem ter participado pouco do processo de construção, sem muitas oportunidades de participação. Além disso, a hierarquia ou legitimidade de algumas instituições podem impedir a participação de outras, fragilizando esse processo de construção integrada na prática.

Além de um diagnóstico sobre a escassez hídrica no estado e do programa “Encontro das Águas”, o PEESE apresenta o programa diretrizes estratégicas para enfrentamento da seca e estiagem e indicador para monitoramento dos resultados (Minas Gerais, 2025). Em relação ao modelo de governança das ações, o PEESE instituiu o Comitê Gestor de Convivência com a

Seca e Estiagem do Estado, que será responsável pelo processo de governança colaborativa, pautado na articulação interinstitucional, contando também com a participação de diversos atores públicos e sociais (Minas Gerais, 2025).

O PEESE demonstra ser um produto que materializa a nova metodologia de trabalho proposta pela CEDEC, contando com uma participação ativa dos integrantes do SEPDEC na construção das políticas públicas de PDC. A mudança é perceptível quando se compara ao último plano publicado pela CEDEC, em outubro de 2024: Plano de Emergência Pluviométrico 2024. Ao avaliar tal documento, verifica-se que se trata de um planejamento apenas das ações da CEDEC para as ações de resposta ao período chuvoso, muito distante do que se espera de um plano estadual de um sistema de PDC (Minas Gerais, 2024a).

Ainda em relação à atuação da CEDEC para reduzir os riscos de desastres instalados, destaca-se a atuação da Diretoria de Segurança de Barragens, que desenvolve ações junto às defesas civis municipais, empresas mineradoras e comunidades em áreas de risco de barragens. Além disso, a Diretoria de Educação em PDC também desenvolve ações de capacitação e treinamentos visando diminuir a vulnerabilidade e consequentemente os riscos de desastres (Wisner, Gaillard e Kelman, 2012).

Em relação a área ambiental, o entrevistado 1 - IGAM destacou a atuação do SIMGE no monitoramento meteorológico e na emissão de alertas, que auxilia tanto as defesas civis municipais nas ações de preparação quanto os próprios moradores de áreas de risco para adoção de medidas de autoproteção: “A gente faz o acompanhamento constante dessas tempestades, né? O *nowcasting*, que a gente chama que é tá acompanhando o tempo todo. Desde a previsão de manhã e ao longo do dia tem o acompanhamento para emitir os alertas”.

O entrevistado 2 - SEMAD disse que as ações para redução dos riscos de desastres, pelo menos dos setores relacionados à questão climática, são bem pontuais. Disse que se recorda basicamente de ações de fiscalização preventiva e repressiva por parte da SEMAD e da FEAM, principalmente relacionadas às barragens. Mas em relação aos outros riscos (seca, inundação), não são realizadas ações.

Em relação ao segundo aspecto avaliado desta categoria (existência de ações integradas com outras organizações do SEPDEC visando reduzir os riscos existentes), o entrevistado 1 - CBMMG mencionou apenas a operação integrada de fiscalização de barragens em decorrência da Lei Estadual N° 23.291/2019:

Fora isso, eu não vejo nada, a nível estadual, que realmente começa uma ação efetiva de redução do risco, ou de aumento, de evitar que os novos riscos sejam instalados. Então, fora essa área de barragens, que é algo com muita evidência, eu não consigo pensar em outra opção. (Entrevistado 1 - CBMMG)

O exemplo mencionado se refere a uma temática que possui uma legislação correlata (Minas Gerais, 2019b) o que sinaliza novamente a necessidade de normatização para uma atuação integrada entre os atores do SEPDEC. Considerando os diversos riscos de desastres no estado, apenas um exemplo é algo preocupante.

O entrevistado 3 - CBMMG também mencionou o exemplo da operação integrada de fiscalização de barragens e que a instituição está começando a desenvolver ações integradas com outros atores do SEPDEC, porém ainda de maneira pontual (não sistematizada):

Está sendo algo novo. [...] Alguns casos específicos a gente já está fazendo. Então, essa questão com a [Secretaria de] saúde, a questão com a [Secretaria de] educação, a parte de escolas também a gente já está fazendo. [...] Mas são temáticas específicas, não tem assim, digamos, uma rotina geral. É alguma coisa que a gente faz, que diz, isso aqui tem ligação, aí a gente envolve. (Entrevistado 3 - CBMMG)

Já o entrevistado 4 - CBMMG mencionou as ações da FTP, que além de protocolos integrados, ocorre inúmeras atividades integradas envolvendo as organizações integrantes visando diminuir o risco de incêndios florestais: “a gente tem planos conjuntos, a gente tem protocolo de atendimento conjunto, a gente tem termos de colaboração, termos de cooperação técnica com esses órgãos”. Ainda citou uma interação entre o CBMMG e a CEDEC através do CINDEC, que a partir do ano de 2025 apoiará o CBMMG na elaboração de mapas diários de focos de calor e condições meteorológicas relacionadas ao período de estiagem, em que há o aumento considerável de incêndios florestais. Dessa forma, é possível identificar um exemplo de produto integrado a ser desenvolvido pelo CINDEC, conforme o escopo do projeto daquele centro de inteligência.

Por parte da CEDEC em relação ao segundo aspecto avaliado, o entrevistado 1 - CEDEC apresentou novas informações a respeito da metodologia de integração recém adotada pelo órgão:

A gente está usando uma metodologia chamada PESTEL, que envolve a análise, na etapa do diagnóstico, que envolve a análise de política, social, passando por tecnologia, por aspectos gerais de orçamento, inclusive, para a elaboração do diagnóstico. Agora, toda essa elaboração é tratada a partir de provocações estruturadas em jogos. É uma lógica de matriz de jogos mesmo. A gente tem agendas programadas primeiro com diretores das secretarias, dos órgãos em geral de diversas agências de defesa civil e a gente coleta informações a respeito de projetos em andamento. Depois a gente tem uma segunda reunião com superintendentes e subsecretários consolidando essas informações e verificando essas informações. Depois a gente tem uma terceira agenda apresentando o diagnóstico e solicitando a eles a integração desses projetos que eles validaram a esses achados do diagnóstico. (Entrevistado 1 - CEDEC).

Percebe-se pela fala o processo de mudança de atuação, buscando uma gestão integrada e participativa junto aos integrantes do SEPDEC, que a CEDEC está passando. Como já mencionado, o PEESE é um produto desta nova metodologia, que tende a trazer bons frutos para o estado. Inclusive, uma atuação integrada e participativa tende a ser uma base para uma possível implementação da metodologia de GRD baseada em processos (Narváez, Lavell e Ortega, 2009). O entrevistado 3 - CEDEC também frisou essa mudança de atuação, porém deixou claro que é algo que está sendo construído e demandará tempo para sua plena implementação:

Eu acredito que a gente tá amadurecendo como defesa civil, a instituição está amadurecendo. [...] Ainda é algo que ainda está nebuloso, ou seja, nós não chegamos a construir [integração com outros órgãos e secretarias], [...] mas ainda está em construção, porque a gente está provocando outros atores a se movimentar. [...] Mas é, a gente ainda está incipiente, está bem embrionário, está começando o processo. (Entrevistado 3 - CEDEC).

Sabendo do papel de coordenação a ser desempenhado pela CEDEC perante o SEPDEC, essa mudança de metodologia de atuação tende a estabelecer relações entre os demais integrantes do sistema. Todavia, considerando o início recente da aplicação desta nova forma de atuação, ainda não é possível mensurar ou identificar resultados concretos decorrentes dessa mudança.

Por fim, em relação a SEMAD, o entrevistado 2- SEMAD disse que não há por parte do órgão ações sistemáticas visando reduzir os riscos de desastres existentes no estado, sendo que a atuação ocorre muito sob demanda, inclusive na questão de fiscalização ambiental. Mencionou também as ações decorrentes do PLAC, que fomenta a integração de diversos projetos do Estado e também há o planejamento para o fortalecimento do SEPDEC (entrevistado 2 - SEMAD). A ausência de outros exemplos de ações integradas por parte da SEMAD também pode ser decorrente do compartilhamento da pauta de GRD dentro da secretaria, o que dificulta o conhecimento e acompanhamento de possíveis ações integradas que possam estar sendo desenvolvidas por outros setores.

O terceiro aspecto avaliado desta categoria se refere às ações de coordenação entre os diferentes atores nas ações integradas. Com exceção da operação integrada de fiscalização de barragens (entrevistado 1 e 3 - CBMMG) e das ações desenvolvidas pela FTP, não foram apresentados exemplos de outras ações integradas entre os atores do SEPDEC visando a redução dos riscos de desastres existentes por parte dos entrevistados. Consequentemente, a

análise deste aspecto fica prejudicada pela ausência de atividades integradas entre os atores do SEPDEC.

Em relação aos exemplos mencionados, a coordenação da operação de barragens fica a cargo da SEMAD (entrevistado 1 e 3 - CBMMG), que é a responsável pela mobilização dos participantes e elaboração do cronograma de trabalho. Já em relação à FTP, a coordenação das ações é dividida entre a SEMAD (coordenação geral) e o CBMMG (coordenação operacional), sendo que a FTP possui protocolos integrados e fluxos decisórios bem definidos (entrevistado 4 - CBMMG).

Por fim, o último aspecto avaliado desta categoria de análise se refere às ações de comunicação entre os atores nas atividades para redução dos riscos de desastres existentes, visando transparência e engajamento entre as partes interessadas.

Somente dois entrevistados apresentaram informações deste aspecto. Em relação ao CBMMG, o entrevistado 3 - CBMMG mencionou que as ações desenvolvidas focam o público interno, demonstrando não ser uma prática a realização de ações de comunicação com as demais partes interessadas:

Tudo que a gente produz de material, tanto de planos, de instruções, de normativas internas, elas são, de fato, internas. [...] O que a gente troca de experiência, às vezes, com outra corporação, mas é muito mais no sentido de ceder quando eles demandam a gente do que de buscar. (Entrevistado 3 - CBMMG)

Já o entrevistado 2 - CEDEC afirmou que: “É em cima da pauta. A gente convida os atores, logicamente no nível e a gente encaminha formalizado, via SEI [Sistema Eletrônico de Informações] para ter uma transparência”. De acordo com a fala, percebe-se que também que, assim como o CBMMG, não há uma política de compartilhamento de informações entre as partes interessadas do SEPDEC, mas sim práticas pontuais de compartilhamento, quando necessárias de acordo com a pauta trabalhada.

Finalizando a análise desta categoria, foi possível identificar que todos os atores desenvolvem ações visando reduzir os riscos de desastres existentes, sendo que o CBMMG e a CEDEC realizam mais ações, até mesmo pela competência atribuída a estes órgãos. Por parte da SEMAD foi observado que as ações são mais pontuais (sob demanda). Obviamente, a atuação dessa secretaria é voltada para a pauta ambiental, sendo a GRD um assunto que perpassa o campo de trabalho da SEMAD, não sendo, portanto, o tópico principal.

Pode-se observar que o CBMMG, assim como a CEDEC, define dois períodos que norteiam o planejamento de suas ações: período de seca/estiagem e o período chuvoso, sendo

que os planos e ações são desenvolvidos de acordo com as características e demandas de cada período. Diversos riscos de desastres se relacionam a estes dois períodos (riscos ambientais; de saúde; hidrometeorológicos; geológicos; incêndios, dentre outros), mas o único risco tecnológico mencionado foi relacionado às barragens, o que sinaliza a necessidade de dar atenção e desenvolver ações relacionadas a outros tipos de riscos de desastres tecnológicos, haja vista o cenário de Minas Gerais (presença de indústrias; malha rodoviária extensa; desafios de urbanização e infraestrutura das cidades, dentre outros).

Um ponto que chamou a atenção foi o número reduzido de ações integradas mencionadas pelos atores estudados (operação envolvendo barragens e a FTP), sendo que as ações desenvolvidas pelos atores são ações basicamente individuais, com o envolvimento de outras partes interessadas somente de maneira pontual. Considerando que a temática de PDC é multissetorial (UNDRR, 2005, 2015; Brasil, 2012, 2020), o fato de não surgir exemplos relacionando as secretarias de Estado que trabalham a temática de infraestrutura e urbanização, planejamento, desenvolvimento e assistência social, educação, dentre outras, confirma o entendimento de MDR (2022), ao afirmar que a formulação de políticas públicas de redução do risco de desastre baseadas em planos integrados com visão multissetorial é um desafio para consolidação da PNPDEC no Brasil.

A nova forma de atuação da CEDEC mencionada pelos entrevistados, através do acionamento e envolvimento dos diversos atores do SEPDEC na formulação de planos e ações de PDC, é muito interessante, haja vista que a implementação de uma abordagem integrada de políticas públicas depende de uma relação coordenada entre agências governamentais (Jansen e Vieira, 2022), e a CEDEC exercendo este papel de órgão central responsável pela governança (Calmon e Costa, 2013), construindo alianças de cooperação (Sulaiman, 2021) fomenta o envolvimento dos demais atores, o que contribui para a redução dos impactos negativos dos desastres (Garcias, Ferentz e Pinheiro, 2019). O PEESE passa a ser um exemplo dessa nova forma de atuação, em que os atores integrantes do SEPDEC participaram ativamente na sua elaboração e conduziram as ações planejadas de maneira alinhada, com empenho eficiente de recursos e ações de monitoramento e governança (CEDEC, 2025).

Em relação ao CINDEC, a consolidação do centro pode contribuir para minimizar a falta de interação entre sistemas e a baixa maturidade na gestão de conhecimentos (Souza, Batista e Said, 2025). Tal estrutura pode auxiliar no processo de implementação de uma rede pública de governança, haja vista que a utilização estratégica de dados é um fator chave para garantir a articulação interinstitucional (Souza, Batista e Said, 2025).

6.4.2.4 Categoria “Preparar para responder”

O quarto macroprocesso apresentado por Narváez, Lavell e Ortega (2009), último a ser abordado nesta pesquisa, se refere às ações de preparação para resposta a desastres. Trata-se de ações que visam fortalecer as capacidades dos integrantes do sistema de PDC, de maneira a responder mais eficazmente os desastres. As ações desenvolvidas pelos atores do SEPDEC referentes a este macroprocesso serão discutidas com base em quatro aspectos: a existência de planos e protocolos estabelecidos pela organização para resposta a desastres; capacitação das equipes envolvidas nas ações de resposta; participação de diferentes organizações no processo de preparação; e a realização de processos de avaliação posteriores aos desastres, de maneira a melhorar as ações de resposta futuras.

Em relação ao primeiro aspecto avaliado (existência de planos e protocolos estabelecidos pela organização para resposta a desastres), o entrevistado 1 - CBMMG destacou os planos de preparação e resposta ao período de estiagem e período chuvoso que são publicados anualmente. Além destes planos, somam-se a vasta quantidade de produção doutrinária fruto do trabalho dos GTO's (entrevistado 3 - CBMMG), que elaboram e atualizam manuais técnicos de bombeiro, Instruções Técnicas Operacionais (ITO), Procedimentos Operacionais Padrão (POP), conforme declarado pelo entrevistado 4 - CBMMG: “Sim, os planos, os protocolos, a gente tem diversos protocolos operacionais padrão. As instruções técnicas operacionais, que são literaturas escritas justamente para serem utilizadas nesses cenários”. O CBMMG tem publicado trinta e nove ITO's, trinta e cinco POP's e oito manuais técnicos.

Por parte da CEDEC, não existe um protocolo ou um plano interno que balize a atuação dos integrantes do órgão nas ações de resposta a desastres. O entrevistado 2 - CEDEC declarou que:

Foi uma das necessidades, logo quando eu cheguei aqui eu percebi isso. Já assessoriei nesse sentido da gente criar POP [Procedimento Operacional Padrão] né? Vamos fazer um Procedimento Operacional Padrão. E a gente vê na prática, por exemplo, a equipe, quem for [para um desastre], tem que dar a resposta. Falta esse protocolo. É um anseio da tropa. E eles falam assim, ‘nó, eu estou escalado aqui, se acontecer, eu não sei o que que eu tenho que fazer’. [...] A resposta é a maior deficiência nossa... não estar preparado para dar resposta [a um desastre]. (Entrevistado 2 - CEDEC).

Essa ausência de protocolos internos para direcionar as ações de resposta a desastres por parte dos servidores da CEDEC é algo preocupante, haja vista que com exceção dos bombeiros militares que trabalham na CEDEC, os demais servidores (policiais militares e servidores civis) não possuem formação profissional inicialmente voltada para a resposta a desastres. Todavia,

já está como meta de planejamento interno da CEDEC a elaboração desses protocolos (entrevistado 2 - CBMMG).

Ainda por parte da CEDEC, os entrevistados afirmaram que atualmente não existe um plano estadual que trate das atividades a serem desempenhadas por cada ator do SEPDEC nas ações de resposta a desastres diante dos diversos riscos existentes. Porém é possível que seja elaborado um plano com esse escopo em decorrência do Plano Estadual de PDC que está sendo elaborado (entrevistado 1 - CEDEC).

Em relação à SEMAD, os entrevistados 2 e 3 - SEMAD afirmaram desconhecer a existência de algum protocolo geral da secretaria que verse sobre a atuação em caso de desastres. Todavia, o entrevistado 2 - SEMAD afirmou que o Núcleo de Emergência Ambiental (NEA) - estrutura pertencente à SEMAD - possui planos específicos para atuação em cenários de acidentes ambientais, principalmente envolvendo produtos químicos. Quando ocorre um desastre, por certo a SEMAD será envolvida, mas muito em decorrência de avaliação de impactos ambientais e o direcionamento das medidas a serem adotadas pelos responsáveis para mitigar os danos ambientais, conforme a legislação ambiental vigente.

Considerando que a estrutura administrativa da SEMAD é extensa, o fato dos entrevistados mencionarem desconhecer a existência de planos e protocolos de resposta podem indicar de fato a inexistência desses documentos ou pelo menos uma indicar comunicação pouco eficiente de divulgação das ações de GRD no âmbito de toda a secretaria - reforça-se que a temática é compartimentada em diversos setores da SEMAD, conforme declarado pelo entrevistado 2 - SEMAD.

Em relação ao segundo aspecto avaliado nesta categoria (capacitação das equipes envolvidas nas ações de resposta a desastres), os entrevistados do CBMMG afirmaram que as atividades de capacitação para as ações de resposta a desastres são uma prática constante da corporação. A ABM divulga um calendário anual que consta todos os cursos operacionais de qualificação profissional que serão desenvolvidos ao longo do ano (entrevistado 4 - CBMMG). Além disso, a tropa do CBMMG é anualmente capacitada através do Treinamento Profissional Básico, em que os militares realizam instruções e avaliações de atendimento a emergências durante uma semana (entrevistado 3 - CBMMG). E diariamente ocorre em cada unidade operacional o Treinamento Técnico em Serviço, em que os militares escalados no serviço operacional do dia realizam instruções e treinamentos sobre atendimento a emergências (entrevistado 3 - CBMMG).

O entrevistado 4 - CBMMG completou afirmando que os militares da corporação participam de diversos exercícios simulados de resposta a desastres, tanto simulados internos

(somente integrantes do CBMMG) quanto simulados com a participação de outros atores do SEPDEC e dos municípios.

Pela CEDEC, os servidores são capacitados através de cursos e treinamentos diversos para auxiliar nas ações de gestão do desastre em apoio aos Municípios (entrevistado 2, 3 e 4 - CEDEC). Os cursos, promovidos pela Diretoria de Educação em PDC, também têm como escopo capacitar os outros atores do SEPDEC e das defesas civis municipais, tanto para o desenvolvimento de ações de GRD quanto de GD. Além disso, a CEDEC promove diversos seminários ao longo do ano, para trabalhar ações de preparação e resposta aos desastres relacionados ao período chuvoso, seca e estiagem e barragens de rejeito (entrevistado 4 - CEDEC).

Em relação à SEMAD, o entrevistado 2 - SEMAD afirmou que, com exceção dos servidores do NEA, desconhece práticas contínuas de capacitação para os servidores da SEMAD para atuar em desastre.

Sobre o terceiro aspecto avaliado nesta categoria (participação de diferentes organizações no processo de preparação), o entrevistado 1 - CBMMG disse que se recordava de ações de preparação integrada por diversas agências somente antes da realização da Copa do Mundo FIFA 2014, em que ocorreram vários treinamentos integrados e definição de protocolos conjuntos de atuação visando o emprego conjunto durante os jogos desse evento esportivo. O entrevistado 4 - CBMMG também não se recordou de ações integradas de preparação entre os atores do SEPDEC. Apenas o entrevistado 3 - CBMMG que citou ações de capacitação conjunta realizada entre alguns atores do SEPDEC, como por exemplo a realização de cursos sobre o Sistema de Comando de Operações - metodologia gerencial utilizada em situações de desastre para a coordenação integrada das ações de resposta. Em relação a planos integrados de preparação e resposta, os entrevistados 1 e 4 - CBMMG afirmaram desconhecer a existência de documentos dessa natureza.

Por parte da CEDEC, apenas o entrevistado 4 - CEDEC mencionou a realização de cursos e capacitações integradas junto aos demais atores do SEPDEC. No que diz respeito à existência de planos integrados de preparação e resposta a desastres, os entrevistados 2 e 3 - CEDEC afirmaram desconhecer a existência de documentos deste tipo. O entrevistado 3 - CEDEC mencionou que as ações de resposta aos desastres relacionados ao período chuvoso são tratadas no Comitê Gestor de Prevenção e Enfrentamento das Consequências do Período Chuvoso (Minas Gerais, 2022). Apesar da existência deste fórum, integrado por dirigentes de diversos atores do SEPDEC, há a necessidade de maior integração, conforme pode ser verificado na fala do entrevistado 2 - CEDEC: “A gente vê no nível de direção bem alinhado,

mas no nível técnico operacional, que é o meu nível aqui, a gente percebe que não, não tem esse alinhamento. É uma área que tem que ser explorada”. Este relato reforça a hierarquia na rede ou na gestão, o que dificulta a governança.

Por parte dos órgãos ambientais, o entrevistado 1 - IGAM mencionou que dentro do próprio SISEMA, que é integrado por diversos órgãos, pelo menos na sua visão, não há uma prática constante de preparação integrada. Que a integração ocorre no momento das ações de resposta a um desastre, assim como ocorreu em Brumadinho, após a ruptura da barragem Córrego do Feijão em 2019.

A ausência de informações e exemplos de ações integradas por parte dos três atores objetos desta pesquisa sinalizam a baixa integração entre os atores do SEPDEC nas ações de preparação para responder a desastres que porventura venham a ocorrer e demandem uma atuação integrada entre os atores do SEPDEC em apoio ao município afetado.

Sobre o último aspecto avaliado nesta categoria (a realização de processos de avaliação posteriores aos desastres, de maneira a melhorar as ações de resposta futuras) o entrevistado 3 - CBMMG afirmou que essa prática costuma ocorrer ao final das ações de resposta aos desastres, uma vez que, via de regra se utiliza o Sistema de Comando de Operações na gestão dos trabalhos, sendo que essa metodologia de gestão integrada tem-se uma rotina de reuniões entre os atores do SEPDEC participantes, em que ao final dos trabalhos há o costume de se avaliar as ações desenvolvidas.

O entrevistado 4 - CBMMG mencionou também uma rotina do CBMMG após o empenho em ações de resposta em desastres de grande magnitude, em que são realizados estudos para avaliar os pontos positivos e os aspectos a melhorar em uma situação futura:

Sempre quando acontece um desastre que foge ao que nós estamos habituados rotineiramente a atender, são feitos estudos, estudos de caso. Esses estudos são apresentados ao alto comando da instituição, validados por eles e depois são apresentados em seminários e webinários. (Entrevistado 4 - CBMMG).

Pela CEDEC, o entrevistado 4 - CEDEC também mencionou a avaliação pós-desastre seguindo a lógica do Sistema de Comando de Operações. O entrevistado 3 - CEDEC também afirmou ser uma prática da CEDEC a realização da avaliação das ações de resposta e da atuação do próprio órgão após o encerramento das atividades em campo. Essas avaliações são realizadas pelos diretores da CEDEC, de modo a avaliar os trabalhos realizados e identificar possibilidades de melhorias nas ações futuras. Este é mais um indicativo de como a gestão é hierarquizada,

demonstrando a falta de consciência ou cultura de rede horizontal, o que fragiliza e limita as ações.

Em relação à SEMAD, não foram apresentadas informações a respeito deste último aspecto avaliado nesta categoria.

Finalizando a análise desta categoria, foi possível identificar que dos três atores estudados, o CBMMG é o ator mais estruturado nas ações de preparação, com uma rotina de treinamentos e diversas publicações de manuais e normas que pautam a atuação da corporação nas ações de resposta a um desastre. Essa situação se deve muito a competência constitucional e legal do CBMMG, haja vista a missão da instituição em atuar diretamente na resposta a desastres, conforme afirmou o entrevistado 1 - CEDEC:

O CBMMG tem uma particularidade, que ele tem uma maturidade muito grande dentro da concepção prática das ações de resposta e também uma concepção muito demais fases do Sistema Nacional, das cinco fases, existe uma cultura muito consolidada no Corpo de Bombeiros. (Entrevistado 1 - CEDEC)

A ausência de protocolos da CEDEC para atuação em resposta a desastre chama a atenção, haja vista que o órgão tem como missão apoiar os municípios afetados por desastres (Brasil, 2012), e a ausência de planos próprios para balizar a atuação passa a ser um complicador, haja vista que a CEDEC é integrada por servidores cedidos por outros órgãos (PMMG e CBMMG) que permanecem à disposição do órgão por algum tempo e depois retornam para suas instituições de origem.

Por parte da SEMAD, à exceção do NEA, que é voltado para atuação em emergências ambientais, não se vislumbrou uma estrutura preparada rotineiramente para atuar em resposta a desastres, sendo que a atuação da SEMAD é demandada após a ocorrência do evento. Todavia, é importante destacar a competência primária da secretaria para atuar em toda a pauta ambiental, sendo a questão da GRD uma matéria afeta à SEMAD de maneira secundária.

Neste macroprocesso, mais uma vez se verificou uma baixa integração entre os atores estudados, de modo que não é possível debater compartilhamento de informações e coordenação integrada (Pires, 2011; Cirino *et al.*, 2014). Com baixa integração, não há que se falar em uma relação coordenada entre os atores (Jansen e Vieira, 2022) com o compartilhamento de informações e regras de decisão (Pires, 2011; Cirino *et al.*, 2014), reforçando o desafio da consolidação da PNPDEC no Brasil apontado por MDR (2022) - construir planos e ações integradas com visão multisetorial.

Também pela perspectiva deste macroprocesso, não foi possível perceber um arranjo organizacional de forma a buscar o alcance de objetivos complexos (Migueletto, 2001), o que se pode concluir novamente pela provável inexistência de uma rede de GRD em Minas Gerais no âmbito do SEPDEC.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar os desafios para a implementação da Gestão de Riscos de Desastres baseada em processos em Minas Gerais, através de Redes Públicas de Governança. Para poder alcançar o objetivo geral, após a elaboração do referencial teórico para fundamentar a pesquisa, buscou-se descrever os atores do Poder Executivo do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil de Minas Gerais responsáveis pelas ações de GRD. Em relação aos atores selecionados do SEPDEC (CBMMG, CEDEC e SEMAD) para serem estudados, foram identificados os projetos institucionais de GRD e, a partir das informações levantadas na pesquisa documental e nas entrevistas realizadas, foram analisadas as ações de GRD desenvolvidas e compartilhadas por estes atores.

A GRD baseada em processos segundo Narváez, Lavell e Ortega (2009) exige uma interdependência funcional entre os atores, com uma cultura de cooperação e governança compartilhada. Além disso, deve-se ter objetivos comuns claramente definidos e um fluxo contínuo de informação, geração de conhecimento e processos de avaliação. Com base no que foi verificado na pesquisa documental e empírica sobre a atuação em GRD dos atores estudados nesta dissertação, são apresentados os desafios para a implementação da GRD baseada em processos em Minas Gerais, em face das atividades atualmente desenvolvidas.

O primeiro desafio é a falta de integração entre os atores do SEPDEC. Há uma fragmentação institucional das ações atualmente desenvolvidas, sendo que estas são realizadas predominantemente de maneira isolada. Sendo o CBMMG, a CEDEC e a SEMAD atores envolvidos em praticamente todos os riscos de desastres, a ausência de integração e interação entre eles sinaliza que as ações de GRD realizadas atualmente em Minas Gerais ocorrem de maneira fragmentadas e isoladas, representando basicamente o modelo baseado em funções. Este modelo, oposto à metodologia de GRD baseada em processos, tem se mostrado limitado no cenário em que os riscos são cada vez mais complexos (Sulaiman, 2021). Os bons exemplos de atuação integrada identificados (a FTP e as ações relacionadas às barragens) são exemplos

pontuais em face dos diversos tipos de riscos de desastres existentes, e as ações integradas ocorrem em decorrência de normas específicas vigentes.

Em decorrência dessa ausência de integração, não há objetivos comuns definidos e diretrizes compartilhadas de modo a impedir novos riscos de desastres e também reduzir os riscos existentes no estado. Não havendo protocolos e planos integrados entre os atores, a atuação coordenada é limitada, sendo que há uma dificuldade de reconhecimento da interdependência entre estes atores para a realização de políticas públicas de GRD. Tal situação restringe a percepção de pertencimento a um sistema, conforme observado na PNPDEC.

O segundo desafio é a ausência de uma rede pública de governança para as ações de GRD no estado. Conforme mencionado no referencial teórico, o compartilhamento de decisões, formalização de regras e regulamentações, ações de coordenação e avaliação para o alcance dos objetivos coletivos e ações de incentivos (evidenciando as vantagens para a participação dos atores) são elementos fundamentais das redes públicas de governança. De acordo com a caracterização apresentada no referencial teórico, uma rede pública de governança é um arranjo da administração pública que se adéqua à metodologia de GRD baseada em processos proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009).

Conforme verificado na pesquisa empírica pelo recorte dos atores estudados, não se pode afirmar que em Minas Gerais o SEPDEC é uma rede pública de governança. Caso essa rede existisse, a implementação da metodologia de GRD baseada em processos seria bem mais facilitada, aproveitando as relações estabelecidas pela rede, os fóruns de coordenação, a metodologia de governança e avaliação, e os procedimentos de compartilhamento de informações e recursos. A partir do momento em que a rede não existe, é necessário transcorrer todo o processo de formação dessa estrutura, passando pelas etapas sugeridas no referencial teórico, o que demanda tempo, recursos e convergência de interesses políticos e institucionais.

O terceiro desafio é a fragilidade da coordenação do SEPDEC por parte da CEDEC. Pelo que foi verificado, a CEDEC está passando por uma mudança no modelo de atuação, começando a buscar um protagonismo na articulação do sistema, através do fomento à integração dos atores do SEPDEC, conforme observado na maneira em que o PEESE foi elaborado, em que contou com a participação de trinta e três instituições. A estruturação do CINDEC também é um indicativo desta busca por desempenhar um papel de coordenação mais efetivo no estado. E essa fragilidade passa a ser um desafio, em face da necessidade da ação coordenada de um órgão central, que organiza a comunicação, as regras e fomenta a participação dos demais atores no funcionamento de uma rede.

Todavia, apesar da sinalização da busca por uma atuação mais ativa na coordenação do SEPDEC, é importante destacar que a CEDEC possui quarenta e sete anos de existência, e as diretrizes atuais da atividade de PDC estão vigentes desde de 2005 (UNDRR, 2005), 2012 (Brasil, 2012) e 2015 (UNDRR,2015), determinando a necessidade de uma atuação integrada entre os atores do sistema de PDC, com prioridade para as ações de GRD. E mesmo assim, as atividades de GRD desempenhadas pela CEDEC se mostraram bastante tímidas. Diante do grande impacto que os desastres provocam em Minas Gerais e da inexistência de planos estaduais sobre PDC, observa-se a fragilidade das políticas públicas relacionadas à PDC, uma vez que um planejamento adequado com diretrizes, metas, metodologia de avaliação e governança é essencial para uma atuação efetiva, ainda mais em uma temática multissetorial que demanda a participação e o envolvimento de inúmeros atores.

Ainda sobre a coordenação do SEPDEC, é válido destacar que conforme apresentado nesta pesquisa, há um conflito de competências e assimetria entre o que está previsto na Constituição Estadual (Minas Gerais, 1989), na Lei Federal nº 14.751/2023 (Brasil, 2023b) e na Lei Complementar Estadual nº 54/1999 (Minas Gerais, 1999), que preveem o CBMMG como o órgão coordenador do SEPDEC, e a situação fática atualmente no estado, em que a coordenação está a cargo da CEDEC. Este órgão é dirigido por um Coronel da PMMG, possuindo policiais militares ocupando a maioria dos cargos de direção na CEDEC, sendo que a coordenação das atividades de PDC no interior do estado é vinculada às Unidades da PMMG distribuídas no território mineiro (Minas Gerais, 2023d). Ou seja, a coordenação das atividades de PDC em Minas Gerais, ao invés de estarem a cargo do Corpo de Bombeiros Militar, está a cargo da Polícia Militar.

É extremamente importante destacar que a formação profissional de um policial militar é voltada para atuar sobre o crime (preventivamente ou repressivamente), e não sobre o desastre. E ter a gestão do órgão coordenador de PDC do estado a vários anos sendo desenvolvida por profissionais que não tem a expertise técnica adequada diante de uma temática tão complexa como a PDC, pode ser um dos motivos que expliquem a fragilidade da atuação da CEDEC atualmente, mesmo após vários anos da publicação das diretrizes internacionais e nacionais vigentes sobre a temática. A decisão dos legisladores, através do Congresso Nacional e da Assembleia Legislativa de Minas Gerais, ao atribuírem ao CBMMG a competência para coordenar o SEPDEC não se deu por uma mera escolha política, mas sim fundamentada na expertise da corporação para atuar na atividade de PDC.

Diante dos resultados apresentados sobre o CBMMG nesta dissertação (com ações de pesquisa, planos, protocolos e normas para atuação nas ações de GRD), e levando-se em conta

a formação profissional do bombeiro militar (que é voltada para a atuação no desastre), pode-se inferir que se a CEDEC estivesse sob a coordenação do CBMMG, a tendência é que o SEPDEC tivesse uma maturidade e integração maior do que a situação atual. Todavia, esta situação precisa ser melhor estudada para avaliar os reflexos da coordenação do SEPDEC estar sob a gestão da PMMG em detrimento do CBMMG, sendo uma oportunidade para uma pesquisa futura.

O quarto desafio é o baixo desenvolvimento dos macroprocessos avaliados nesta pesquisa pelos atores estudados do SEPDEC. Fala-se em macroprocessos usando a terminologia utilizada pelos autores Narváez, Lavell e Ortega (2009). Porém não se pode afirmar que as atividades são desenvolvidas atualmente através de processos. A utilização do termo macroprocesso se refere a identificação das categorias de atividades desenvolvidas por cada ator.

No macroprocesso “Gerar conhecimento sobre o risco de desastre” o CBMMG foi o ator que apresentou uma estrutura mais robusta, através dos trabalhos da ABM, CIPARD e dos GTO’s. Todavia, o conhecimento produzido permanece grande parte restrito ao próprio CBMMG, sem rotinas de compartilhamento com os demais integrantes do SEPDEC. O CINDEC apresenta um potencial na geração de conhecimentos por parte da CEDEC, mas o projeto ainda é embrionário e pouco conhecido pelos demais atores. Em relação à SEMAD, a atividade de pesquisas e realização de estudos ocorre somente sob demanda e é muito compartimentada entre os setores, assim como a temática de GRD.

Sobre o macroprocesso “Prevenir o risco futuro” verificou-se a ausência de ações consistentes, sendo que foi possível perceber que as ações dos atores estão muito direcionadas aos riscos já existentes, sinalizando ainda uma lógica de gestão de desastres em detrimento a uma lógica de GRD. Destaca-se, por exemplo, a inexistência da análise de risco de desastre durante as etapas do licenciamento ambiental em Minas Gerais.

Em relação ao macroprocesso “Reduzir o risco existente”, as ações apresentadas foram muito fragmentadas (cada um fazendo o seu papel), sem integração entre os atores, sinalizando uma atuação baseada em funções, em detrimento de processos. Foram apresentados poucos exemplos de atuação integrada, normalmente relacionados a temas com previsão normativa de atuação envolvendo vários atores, sendo raros os exemplos de coordenação integrada para a redução dos riscos de desastres. Embora o PEESE seja um exemplo de uma prática inovadora devido a construção integrada de um plano estadual, ainda não é possível avaliar seu alcance e institucionalização.

Sobre o macroprocesso “Preparar para responder”, o CBMMG apresentou ser o ator mais estruturado, com protocolos definidos e práticas contínuas de capacitação e treinamento. A CEDEC e a SEMAD apresentam deficiências mais significativas, com a ausência de protocolos internos da CEDEC e ausência de ações de preparação por parte da SEMAD (atuação reativa), com exceção do Núcleo de Emergências Ambientais.

O estudo sobre as atividades desenvolvidas pelos atores em cada macroprocesso sinalizou deficiências em ações de planejamento, monitoramento e avaliação. Inexistem planos estaduais consolidados, com governança definida e instâncias decisórias horizontais estabelecidas. A atuação ainda se dá sem uma lógica sistêmica, com baixo compartilhamento de informações e ausência de objetivos comuns claramente definidos que permitam o desenvolvimento de soluções integradas.

O quinto desafio é introduzir a PDC na agenda política do Estado. Pelo que foi pesquisado, a PDC (e consequentemente GRD) não é uma pauta prioritária na agenda política de Minas Gerais. A falta de integração entre os atores; a coordenação fragilizada (incipiente) do SEPDEC realizada pela CEDEC; a ausência do Plano Estadual de PDC e demais planos integrados; a criação somente em 2024 de um Centro de Inteligência e os poucos exemplos de ações desenvolvidas de GRD sinalizam que Minas Gerais está bem atrasado na temática de PDC.

Durante as entrevistas realizadas não surgiu a indicação de nenhum outro ator do SEPDEC em projetos e ações integradas por parte dos atores estudados. A ausência de menções às secretarias estaduais de educação, infraestrutura, desenvolvimento econômico, desenvolvimento social, dentre outras, demonstram que a GRD não é um assunto transversal e não está relacionado ao processo de desenvolvimento da sociedade (Narváez, Lavell e Ortega, 2009).

A recente frente parlamentar sobre PDC criada na Assembleia Legislativa de Minas Gerais pode trazer para a discussão política a importância da temática para o Estado, induzindo o desenvolvimento de políticas públicas e alocação de recursos para a realização de ações tanto de GRD quanto de GD. Os produtos decorrentes do PLAC também podem auxiliar no fortalecimento da temática de PDC em Minas Gerais.

Importante destacar que a visão apresentada nesta dissertação traz um recorte da atuação dos três atores estudados. As informações apresentadas e o desconhecimento de determinados assuntos por parte dos entrevistados não necessariamente significam que as atividades não são desenvolvidas, podendo ser apenas um desconhecimento por parte do entrevistado. O tempo para a realização e conclusão da pesquisa foi um limitador para que fosse possível realizar mais

entrevistas visando aprofundar ainda mais no levantamento das ações desenvolvidas pelos atores estudados.

Apresentados esses desafios, é oportuno esclarecer que uma rede pública de governança aparenta ser um arranjo administrativo mais adequado para a realização das ações de GRD baseada em processos, segundo a metodologia proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009). Porém, a pesquisa verificou que não existe em Minas Gerais uma rede pública de GRD. Dessa forma, a implementação da GRD baseada em processos perpassa pelo estabelecimento dessa rede.

Neste sentido, como produto prático desta dissertação é apresentado uma proposta de fluxograma para o estabelecimento de uma rede pública de governança em Minas Gerais (**Apêndice 3**) para o desenvolvimento das ações de GRD baseada em processos. A proposta se inicia por um trabalho de diagnóstico da atual situação do SEPDEC e de sensibilização dos atores do sistema quanto à necessidade de uma atuação integrada nas ações de PDC. A partir dessa etapa, é realizada a identificação dos recursos e capacidades de cada ator, para que posteriormente seja estabelecido objetivos comuns, regras de participação e definição do processo decisório. Após essa etapa, realiza-se a institucionalização da rede, com a definição de conselho, fluxos e normatização da rede.

Com a rede estabelecida, é possível implementar as ações de GRD baseada em processos, segundo a metodologia de Narváez, Lavell e Ortega (2009), com o compartilhamento de informações e recursos e a definição de fluxos de atividades para cada macroprocesso. Destaca-se a importância do desenvolvimento de ações contínuas de monitoramento e avaliação de resultados, processos para a realização de adequações em objetivos e metas, caso seja necessário. Na proposta apresentada no **Apêndice 3** são indicados os atores do Poder Executivo do SEPDEC inicialmente sugeridos para integrar a rede.

O intuito é apresentar o resultado desta pesquisa para os atores pesquisados e também a proposta do fluxograma. Diante das informações levantadas nesta dissertação, e da apresentação da metodologia descrita por Narváez, Lavell e Ortega (2009), será proposto a elaboração de um projeto para instituir tal rede em Minas Gerais, de modo a possibilitar a aplicação da metodologia da GRD baseada em processos no estado. A CEDEC seria o órgão central indutor do projeto, e considerando o momento em que o órgão se encontra (buscando uma atuação integrada entre os atores do SEPDEC), a proposta apresentada nesta dissertação pode sensibilizar os gestores da CEDEC para elaborar e implementar o projeto de criação de uma rede pública de governança em GRD, produzindo frutos para a melhoria das ações desenvolvidas pelo SEPDEC.

Por fim, esta pesquisa não esgota a temática. Abre-se a possibilidade de se aprofundar no estudo da relação entre os atores do SEPDEC. Neste sentido, verifica-se que há um vasto campo para pesquisas correlatas, de maneira a melhor compreender o funcionamento do sistema, suas interações, limites e oportunidades de aprimoramento, de modo a contribuir para tornar Minas Gerais um estado cada vez mais preparado para o desenvolvimento de ações de GRD e GD, aprimorando sua resiliência frente aos diversos tipos de riscos de desastres existentes no território mineiro.

REFERÊNCIAS

ALVES, Helena Rosmaninho. **A gestão de risco e desastres como parte integrante da Política de Proteção dos bens culturais de Belo Horizonte**. 2017. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/MMMD-AMWUQ6/1/disserta___o___lazaroz.pdf. Acesso em: 01 out. 2024.

ANDION, Carolina. **Por uma nova interpretação das mudanças de paradigma na administração pública**. Cad. EBAPE.BR, v. 10, nº 1, artigo 1, Rio de Janeiro, Mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/8LPjXpK63qdrmdBcflkvg6k/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 set. 2024.

ARAÚJO, Ana Luiza Gomes de *et al.* **O Estado em Rede na lógica do “Direito Administrativo” vivo**. A & C – Revista de Direito Administrativo & Constitucional. Belo Horizonte, n. 57, p. 147-165, set. 2014. Disponível em: <http://www.revistaaec.com/index.php/revistaaec/article/view/88>. Acesso em: 01 nov. 2023.

ÁVILA, Maria Roseli Rossi; MATTEDI, Marcos Antônio. **Desastre e território: a produção da vulnerabilidade a desastres na cidade de Blumenau/SC**. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 9, n.2, p. 187-202, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/4HwF7WR7HWypVjbqyNVGbkP/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Gestão de risco de desastres no Brasil: panorama atual e tendências**. Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. Florianópolis: FAPEU, 2020. Disponível em: https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2022/04/GRD_Panorama_VF.pdf. Acesso em: 15 dez. 2023.

BARBOSA, Luciana Correia. **A comunicação pública como instrumento de fortalecimento da democracia: um estudo sobre as práticas comunicacionais da Prefeitura do Recife**. 146 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública para o Desenvolvimento do Nordeste) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/18578/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Luciana%20Correia%20Final.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2025.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução: Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco - rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. São Paulo: Editora 34, 2ª ed., 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Congresso Nacional, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 out. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.** Brasília: Presidência da República, 2017a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9203.htm. Acesso em: 15 dez. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 10.593, de 24 de dezembro de 2020. Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil [...].** Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10593.htm. Acesso em: 09 dez. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos [...].** Brasília: Congresso Nacional, 1997. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 8 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012 - Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC [...].** Brasília: Congresso Nacional, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm. Acesso em: 11 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.750, de 12 de dezembro de 2023 - Altera as Leis nº 12.608, de 10 de abril de 2012 e 12.340, de 1º de dezembro de 2010[...].** Brasília: Congresso Nacional, 2023a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114750.htm. Acesso em: 11 fev. 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 [...].** Brasília: Congresso Nacional, 2023b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114751.htm. Acesso em: 11 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Secretaria de Proteção e Defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. **Atlas Digital de Desastres no Brasil.** Brasília: MIDR, 2025. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/>. Acesso em: 10 fev. 2025.

BRASIL. **Módulo de formação: noções básicas em proteção e defesa civil e em gestão de riscos - livro base.** Brasília: Ministério da Integração Nacional, 2017b. Disponível em: <https://defesacivil.es.gov.br/Media/defesacivil/Capacitacao/Material%20Did%C3%A1tico/M%C3%B3dulo%20I/Gest%C3%A3o%20de%20Risco%20-%20Livro%20Base.pdf>. Acesso em: 09 fev. 2024.

BRITO, Juliana Antunes de; COSTA, Luiz Alexandre Castanha da. **Imbricações entre governança pública e governabilidade para a implementação da reforma administrativa: o caso da Gestão para a Cidadania em Minas Gerais (2011-2014).** Revista de Gestão e Contabilidade da UFPI, v. 4, n. 12, p. 92–113, set./dez. 2017. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rgb/article/view/5308>. Acesso em: 05 maio 2025.

CABRAL, Raphaela Nogueira. **Gestão de Riscos e Desastres para a Segurança de Barragens de Rejeitos de Mineração: O Caso Brumadinho**. 2022. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro de Tecnologia da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2022. Disponível em: https://pgp.uem.br/dissertacoes/2022_raphaela-nogueira-cabral.pdf. Acesso em: 01 de out.2024.

CALMON, Paulo; COSTA, Arthur Trindade Maranhão. **Redes e Governança das Políticas Públicas**. Revista de Pesquisa em Políticas Públicas. Brasília, n. 01, jul. 2013. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/view/11989/10510>. Acesso em 29 out. 2023.

CANO, Ignacio; FERREIRA, Gabriela. **Desafios da governança do sistema policial no Brasil: o caso da política de integração das polícias em Minas Gerais**. Revista Brasileira de Segurança Pública, v. 7, n. 1, p. 106–125, 2013. Disponível em: <https://revista.forumseguranca.org.br/rbsp/article/view/207>. Acesso em: 05 maio 2025.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 28. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <https://morumbidireito.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/09/direito-administrativo-28c2aa-ed-2015-josc3a9-dos-santos-carvalho-filho.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política**. In: CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (org.). *A Sociedade em Rede - do Conhecimento à Acção Política*. Belém: Imprensa Nacional, 2005.

CIRINO, Andréia Lopes. *et al.* **Estrutura e mecanismos da governança em rede na implementação de políticas públicas**. FGV EAESP, Cad. Gest. Pública Cid, v. 29, p. 1-23, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cgpc/a/PSNmwpGWWHCD5LNywcrQg9Q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 fev. 2025.

COLOMBIA. Ministerio del Interior y Justicia. Dirección de Gestión del Riesgo. **Guía Municipal para la Gestión del Riesgo**. Disponível em: www.cridlac.org/digitalizacion/pdf/spa/doc19507/doc19507.htm. Acesso em: 21 jan. 2025.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Instrução Técnica Operacional 33: Proteção e Defesa Civil**. 1. ed. Belo Horizonte: CBMMG, 2022a.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Memorando nº 3.181, de 11 de julho de 2022: Atuação do CBMMG nas ações de gestão de risco de desastres envolvendo barragens**. Belo Horizonte: CBMMG, 2022b.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Ordem de Serviço nº 34/2025-CBMMG/BM3: Operação “Rota de Emergência - Fase 1 - 2025” - Hospitais**. Belo Horizonte: CBMMG, 2025a.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Ordem de Serviço nº 42/2025-CBMMG/CEB: Operação “Alerta Verde - Fase 2 - 2025” - Vistorias em lotes vagos**. Belo Horizonte: CBMMG, 2025b.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Planejamento Anual de Operações e Eventos 2025**. Belo Horizonte: CBMMG, 2025c.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Plano de Comando 2015-2026**. 5.ed. Belo Horizonte: CBMMG, 2023a. 88 p.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 722, de 09 de maio de 2017: Dispõe sobre as atividades de Proteção e Defesa Civil no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) e dá outras providências**. Belo Horizonte: CBMMG, 2017.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 1.067, de 07 de julho de 2022: Dispõe sobre o funcionamento da Revista Vigiles e dá outras providências**. Belo Horizonte: CBMMG, 2022c.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 1.079, de 23 de setembro de 2022: Dispõe sobre o funcionamento do Curso de Especialização em Gestão e Proteção e Defesa Civil (CEGEDEC) e dá outras providências**. Belo Horizonte, CBMMG, 2022d.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 1.107, de 15 de fevereiro de 2023: Cria o Curso de Especialização em Perícia de Incêndio e Explosão (CEPIE), aprova a malha curricular e insígnias do curso e dá outras providências**. Belo Horizonte: CBMMG, 2023b.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 1.110, de 28 de fevereiro de 2023: Regula o funcionamento dos Grupos Temáticos Operacionais do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e revoga as Resoluções nº 667, de 05 de julho de 2016; nº 862, de 21 de agosto de 2019; e nº 933, de 07 de outubro de 2020**. Belo Horizonte: CBMMG, 2023c.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 1.144, de 19 de julho de 2023: Dispõe sobre o Curso de Especialização em Gestão Estratégica e Políticas Públicas**. Belo Horizonte: CBMMG, 2023d.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 1.209, de 10 de julho de 2024: Aprova o regulamento de funcionamento do Projeto Bombeiro nas Escolas, a ser realizado no âmbito do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) e revoga a Resolução 785, de 12 de abril de 2018**. Belo Horizonte: CBMMG, 2024a.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 1.217, de 08 de outubro de 2024: Dispõe sobre a finalidade, competência e estrutura da Academia de Bombeiros Militar (ABM) e dos Centros subordinados [...]**. Belo Horizonte: CBMMG, 2024b.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 1.269, de 09 de julho de 2025: Aprova o novo Regulamento do Programa de Divulgação da Natação - PRODINATA, e dá outras providências**. Belo Horizonte: CBMMG, 2025d.

DELGADO, Cristhian Ferreira; AMORIM, Raul Reis. **Desastres hidrometeorológicos: análise da subnotificação e implicações na gestão de riscos em dez municípios de São Paulo atingidos por inundações segundo o EM-DAT**. 2024. Trabalho apresentado no XXXII Congresso de Iniciação Científica UNICAMP, 2024. Campinas. Disponível em: <https://prp.unicamp.br/inscricao-congresso/resumos/2024P22839A3945905297.pdf>
Acesso em: 01 out. 2024

FARIA, Carlos Aurélio Pimenta de. **Governança e políticas públicas: elementos para uma abordagem analítica**. Revista de Sociologia e Política, Curitiba, v. 20, n. 41, p. 41–54, out. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/JcRkF9ZtJzQ7VZLfsYFmpCN/>. Acesso em: 8 mai. 2025.

FERENTZ, Larissa Maria da Silva; GARCIAS, Carlos Mello. **A Capacidade do Estado frente a gestão de riscos e desastres após a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608/2012)**. Revista Brasileira de Políticas Públicas, v. 10, n. 1, mar., 2020. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/6550/pdf>. Acesso em: 02 fev. 2025.

FREITAS, Carlos Machado de; SILVA, Mariano Andrade da; MENEZES, Fernanda Carvalho de. **O desastre na barragem de mineração da Samarco - fratura exposta dos limites do Brasil na redução de risco de desastre**. Revista Ciência e Cultura v. 68, n. 3, 2016. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252016000300010. Acesso em: 20 fev. 2024

FREITAS, Leonardo Esteves; NETTO, Ana Luiza Coelho. **Gestão de Riscos de Desastres relacionados a deslizamentos sob a perspectiva da ecologia de saberes: desafios à rede para Gestão de Riscos da bacia do Córrego D'Antas**. Revista Territorium, v. 29, 2022. Disponível em: <https://impactum-journals.uc.pt/territorium/article/view/9041>. Acesso em: 18 fev. 2024.

GABINETE MILITAR DO GOVERNADOR. Plano estratégico do Gabinete Militar do Governador: 2024-2027. Belo Horizonte: GMG, 2024, 52 p.

GARCIAS, Carlos Mello; FERENTZ, Larissa Maria da Silva; PINHEIRO, Eduardo Gomes. **A Resiliência como Instrumento de Análise da Gestão Municipal de Riscos e Desastres**. Redes, v. 24, n.2, p. 99-121, 2019. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/13241>. Acesso em: 12 fev. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GODOY, Arilda Schmidt. **Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas possibilidades**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, nº (2), 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpnwNkCggnC/?format=pdf&lang=pt>
Acesso em: 16 out. 2024.

INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS. **IGAM do futuro - Planejamento estratégico**. Belo Horizonte: IGAM, 2022, 50 p.

IRGC, *International Risk Governance Center. Introduction to the IRGC Risk Governance Framework. Revised version*, 2017. Disponível em: <https://irgc.org/wp-content/uploads/2018/09/IRGC.-2017.-An-introduction-to-the-IRGC-Risk-Governance-Framework.-Revised-version..pdf>. Acesso em: 04 fev. 2024.

JANSEN, Giane Roberta; VIEIRA, Rafaela. **Análise da integração da gestão de risco de desastres à política de desenvolvimento territorial**. Revista Interações, v. 23, n. 2, p. 555-574, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/inter/a/vXCXD9N7XCnrbj9hzW8wPGF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 13 mar. 2024.

JANSEN, Giane Roberta; VIEIRA, Rafaela; HENKES, Jairo Afonso. **Governança da Gestão de Risco de Desastres: Método de Análise com base na Reflexão Teórico-Conceitual**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v.9, n. 4, p. 484-510, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/349172295_GOVERNANCA_DA_GESTAO_DE_RISCO_DE_DESASTRES_METODO_DE_ANALISE_COM_BASE_NA_REFLEXAO_TEORICO-CONCEITUAL. Acesso em: 12 mar. 2024.

JONER, Késia; ÁVILA, Maria Roseli Rossi; MATTEDI, Marcos Antônio. **Territorialidade e desastre: a gestão dos desastres no Brasil com base no estudo de caso da Defesa Civil em Santa Catarina**. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 13, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/BF5BDkBgVCFpprmD4YYy3gN/?lang=pt>. Acesso em: 15 fev. 2024.

JUNQUEIRA, Luciano A. Prates. **Intersetorialidade, transetorialidade e redes sociais na saúde**. RAP – Revista de Administração Pública. Rio de Janeiro, 34(6): 35-45, nov/dez 2000. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rap/article/view/6346/4931>. Acesso em: 30 out. 2023.

KOBAIYAMA, Masato, *et. al.* **Abordagem Integrada para Gerenciamento de Desastre em Região Montanhosa com ênfase em Fluxo de Detritos**. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v.7, n. esp., p. 31-65, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/327225832_ABORDAGEM_INTEGRADA_PARA_GERENCIAMENTO_DE_DESASTRE_EM_REGIAO_MONTANHOSA_COM_ENFASE_NO_FLUXO_DE_DETritos. Acesso em: 11 fev. 2024.

MABÍLIA, Adriana; FAVALLI, Marcelo. **Em um único dia, Japão enfrentou terremoto, tsunami e desastre nuclear**. CNN Brasil, São Paulo, ano 2021, 11 mar. 2021. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/em-um-unico-dia-japao-enfrentou-um-terremoto-um-tsunami-e-um-desastre-nuclear/>. Acesso em: 01 out. 2024.

MARCHEZINI, Victor. **As ciências sociais nos desastres: um campo de pesquisa em construção**. Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais, n. 83, São Paulo, p. 43-72, 2017. Disponível em: <https://bibanpocs.emnuvens.com.br/revista/article/view/431/410>. Acesso em: 08 dez. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MDR, Ministério do Desenvolvimento Regional - Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil. **A P&DC e os 30 anos de desastres no Brasil: 1991 - 2020**. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. Florianópolis: Fepese, 2022, 64 p. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/protecao-e-defesa-civil-sedec/A_p_amp_dc_e_os_30_anos_de_desastres_no_Brasil_20221_compressed.pdf. Acesso em 05 fev. 2024.

MENDONÇA, Marcos Barreto de; DI GREGORIO, Leandro Torres; ALFRADIQUE, Christine de Oliveira Silva. **Diagnóstico e discussão sobre Planos Municipais de Redução de Riscos no Brasil**. Ambiente & Sociedade, São Paulo, v. 26, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/myFnDfkw9pgGjDYvvVyTgzj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2024.

MERLO, Diovani L; ZAIDAN, Fernando; BRAGA, José Luis. **Integração da gestão do conhecimento com OKRs e o desempenho organizacional: revisão sistemática de literatura**. FRC: Front. Repr. Conh., Belo Horizonte, v2, n1, p. 45-63, ago. 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/advances-kr/article/download/40110/38913/170412>. Acesso em: 20 mai. 2025.

MIGUELETTTO, Danielle Costa Reis. **Organizações em Rede**. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, p. 96. 2001. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/3566>. Acesso em: 25 out. 2023.

MINAS GERAIS. **Constituição do Estado de Minas Gerais**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 1989. Disponível em: <https://dspace.almg.gov.br/bitstream/11037/62829/6/Constituicao%20Estadual%20Atualizada%2035%20aa%20Edicao%20%5bDM%5d%20jun25-A.pdf>. Acesso em: 10 out. 2024.

MINAS GERAIS. Gabinete Militar do Governador e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. **Plano de Emergência Pluviométrico 2024**. Minas Gerais: GMG/CEDEC, 2024a, p. 55.

MINAS GERAIS. Gabinete Militar do Governador e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil. **Plano Estadual de Enfrentamento à Seca e Estiagem 2025-2031**. Minas Gerais: GMG/CEDEC, 2025, 150 p.

MINAS GERAIS. **Decreto com Numeração Especial nº 15, de 09 de janeiro de 2022 - Institui o Comitê Gestor de Medidas de Prevenção e Enfrentamento das Consequências do Período Chuvoso**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2022. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/15/2022/>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto com Numeração Especial nº 279, de 10 de agosto de 2015 - Autoriza o funcionamento do Curso Superior de Tecnologia em Segurança Pública, ministrado pela Academia de Bombeiros Militar**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2015. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/279/2015>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto com Numeração Especial nº 774, de 11 de dezembro de 2012 - Autoriza o funcionamento do Curso de Graduação em Ciências Militares - Prevenção e Gestão de Catástrofes - Bacharelado [...]**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2012. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/774/2012/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 45.231, de 03 de dezembro de 2009 - Dispõe sobre a Comissão Estadual de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Perigosos - P2R2 Minas**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2009a. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/45231/2009/?cons=1>. Acesso em 03 mai. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47.629, de 01 de abril de 2019 - Regulamenta a Lei nº 22.805 [...]**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2019a. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47629/2019/>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47.998, de 01 de julho de 2020 - Regulamenta a Lei nº 14.130 [...]**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2020a. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47998/2020/?cons=1>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47.866, de 19 de fevereiro de 2020 - Estabelece o Regulamento do Instituto Mineiro de Gestão das Águas e dá outras providências**. Belo Horizonte, Assembléia Legislativa, 2020b. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47866/2020/?cons=1>. Acesso em: 15 abr. 2020.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47.892, de 23 de março de 2020 - Estabelece o regulamento do Instituto Estadual de Florestas**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2020c. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/47892/2020/?cons=1>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.078, de 05 de novembro de 2020 - Regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do Plano de Ação de Emergência - PAE [...]**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2020d. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/48078/2020/>. Acesso em: 02 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.706, de 25 de outubro de 2023 - Dispõe sobre a organização da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e dá outras providências**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2023a. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48706/2023/?cons=1>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.707, de 25 de outubro de 2023. Contém o Estatuto da Fundação Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências**. Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2023b. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/48707/2023/>. Acesso em 15 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.710, de 26 de outubro de 2023 - Dispõe sobre a organização do Gabinete Militar do Governador.** Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2023c. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48710/2023/>. Acesso em 12 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Decreto nº 48.767, de 26 de janeiro de 2024 - Dispõe sobre a Força Tarefa Previncêndio.** Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2024b. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/48767/2024/>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei Complementar nº 54, de 13 de dezembro de 1999 - Dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - CBMMG - e dá outras providências.** Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 1999. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LCP/54/1999/?cons=1>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001 - Dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências.** Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2001. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/14130/2001/?cons=1>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 15.660, de 06 de julho de 2005 - Institui a política estadual de prevenção e combate a desastres decorrentes de chuvas intensas e dá outras providências.** Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2005. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/15660/2005/?cons=1>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 18.309, de 03 de agosto de 2009 - Estabelece normas relativas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, cria a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG) e dá outras providências.** Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2009b. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/18309/2009/?cons=1>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 21.080, de 27 de dezembro de 2013 - Dispõe sobre as ações de proteção e defesa civil no Estado.** Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2013. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/21080/2013/>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016 - Dispõe sobre o Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - Sisema - e dá outras providências.** Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2016. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/21972/2016/?cons=1>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 22.805, de 29 de dezembro de 2017 - Estabelece medidas relativas a acidentes no transporte de produtos e resíduos perigosos no Estado e dá outras providências.** Belo Horizonte: Assembleia Legislativa, 2017. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/22805/2017/>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019 - Institui a política estadual de segurança de barragens.** Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2019b. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/23291/2019/>. Acesso em: 01 abr. 2025.

MINAS GERAIS. **Lei nº 24.313, de 28 de abril de 2023 - Estabelece a estrutura do Poder Executivo do Estado e dá outras providências.** Belo Horizonte: Assembléia Legislativa, 2023d. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/24313/2023/?cons=1>. Acesso em: 11 fev. 2024.

MINAS GERAIS. **Plano Estadual de Ação Climática.** Belo Horizonte: Governo de Minas Gerais, 2023e. 202 p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

MOURA, Suzana. **A Construção de Redes Públicas na Gestão Local: Algumas Tendências Recentes.** RAC – Revista de Administração Contemporânea. Curitiba, v. 2, n. 1, 67-85, jan/abr 1998. Disponível em: <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/31/31>. Acesso em: 30 out. 2023.

NAJMANOVICH, Denise. **El lenguaje de los vínculos. De la independencia absoluta a la autonomia relativa.** Buenos Aires, Paidós, 1995. Disponível em: https://www.academia.edu/3531127/El_lenguaje_de_los_v%C3%ADnculos_De_la_independencia_absoluta_a_la_autonom%C3%ADa_relativa. Acesso em: 25 out. 2023.

NARVAÉZ, Lizardo; LAVELL, Allan; ORTEGA, Gustavo Pérez. **La Gestión del Riesgo de Desastres: Un enfoque en procesos. Primera Edición.** Lima: Peru, 2009. Disponível em: <https://dhls.hegoa.ehu.eus/courses/4986>. Acesso em: 10 set. 2023.

NASCIMENTO, Alexandre Sabino do; ARAÚJO, Caline Mendes de. **Narrativas sobre riscos naturais e resiliência na construção da agenda urbana global neoliberal.** Cadernos Metrópole, São Paulo, v. 23, n. 52, p. 1135-1164, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cm/a/s4ZhqWFFZ3LnbG9DSzZJSvB/>. Acesso em: 14 nov. 2024.

NOGUEIRA, Fernando Rocha. **Gerenciamento de riscos ambientais associados a escorregamentos: contribuição às políticas públicas municipais para áreas de ocupação subnormal.** Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente). Instituto de Geociências e Ciências Exatas, da Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2002. Disponível em: https://www.ceped.ufsc.br/wp-content/uploads/2014/07/gerenciamento_de_riscos_ambientais_associados_a_escorregamentos.pdf. Acesso em: 21 jan. 2025.

NOGUEIRA, Fernando Rocha; OLIVEIRA, Vanessa Elias de; CANIL, Kátia. **Políticas Públicas Regionais para Gestão de Riscos: o Processo de Implementação no ABC, SP.** Revista Ambiente e Sociedade, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/d3PQFR8QXDr5N7sHkfVsdfj/?lang=pt>. Acesso em: 11 fev. 2024.

OLIVER-SMITH, Antony, et. al. **A construção social do risco de desastres: em busca das causas básicas.** In: MARCHEZINI, Victor *et al.* (org.). Redução de Vulnerabilidade a desastres: do conhecimento à ação. São Carlos: RiMA Editora, 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/324135848_A_construcao_social_do_risco_de_desastres_buscando_as_causas_de_fundo. Acesso em: 21 jan. 2025.

PECI, Alketa; PIERANTI, Octavi Penna; RODRIGUES, Silvia. **Governança e New Public Management: convergências e contradições no contexto brasileiro.** Organizações & Sociedade, v. 15, nº 46, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/osoc/a/Mpktr8kGXJ4hpRnhZshSRSJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 set. 2024.

PEIXOTO, Roberto. **Terremoto de magnitude 7,8 na Turquia é o mais forte desde 1939.** G1, ano 2023, 06 fev. 2023. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2023/02/06/terromoto-turquia.ghtml>. Acesso em: 01 out. 2024.

PIMENTEL, Alan dos S.; BROWN, Vera Reis; FERREIRA, Adriano M. **Monitoramento de ameaças hidrometeorológicas em área de fronteira: a contribuição do estado do Acre na gestão de riscos na Região MAP - Departamento de Madre de Dios/Peru, Estado do Acre/Brasil e Departamento de Pando/Bolívia.** In: IWAMA, Allan Yu; AGUILAR-MUÑOZ, Viviana; SELEGUIM, Fabiana Barbi (org.). Riscos ao sul: diversidades de riscos de desastres no Brasil. Ubatuba: Isso é um livro, 2023. Disponível em: <https://educacao.cemaden.gov.br/midiateca/riscos-ao-sul-diversidade-de-riscos-de-desastres-no-brasil/>. Acesso em: 8 jan. 2025.

PIRES, Maria Coeli Simões. **Transparência e responsabilidade na gestão pública.** Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 81, n. 4, p. 60-94, out./nov./dez. 2011. Disponível em: <https://revista1.tce.mg.gov.br/Content/Upload/Materia/1335.pdf>. Acesso em: 29 out. 2023.

PODER360. **Enchentes no RS causaram prejuízo de R\$ 87 bilhões, diz BID.** PODER360, ano 2024, 23 set. 2024. Disponível em <https://www.poder360.com.br/brasil/enchentes-no-rs-causaram-prejuizo-de-r-87-bilhoes-diz-bid/>. Acesso em: 01 out. 2024.

ROCHA, Renata de Moraes. **Interação entre os Poderes do Estado e a sociedade na construção de alternativas para a Segurança Pública: o caso da rede Mutuípe Cidadã.** Dissertação (Mestrado em Segurança Pública, Justiça e Cidadania) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/19746/1/Disserta%c3%a7%c3%a3o%20Final%20-%20Renata%20de%20Moraes%20Rocha.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024

RODRIGUES, Jéssyca Brena Soares. **Questões sociocientíficas na elaboração de uma proposta didática discursiva em aulas de Química no Ensino Superior.** 209 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/19071/1/J%C3%A9ssycaBrenaSoaresRodrigues_Dissert.pdf. Acesso em: 24 mai. 2025.

SAITO, Silvia Midori; *et al.* **Fortalecendo laços: cooperação intermunicipal para redução de risco de desastres.** URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana, São Paulo, v. 13. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/LRZtytPMdKd7RXt8fwqH4JD/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 8 jan. 2025.

SALDANHA, Cristina Camila Teles; *et al.* **Formação de redes de governança para inovação no setor público: estudo da Rede InovaGov e Comunidade de Simplificação.** Revista do Serviço Público. Brasília, 71 (especial - 3); p. 212-231. Dez. 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/jspui/bitstream/1/5989/1/4608-Texto%20do%20artigo-17161-1-10-20201211.pdf>. Acesso em 8 jun. 2025.

SANTOS, Karine da Silva. *et al.* **O uso de triangulação múltipla como estratégia de validação em um estudo qualitativo.** Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 655-664, fev. 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020252.12302018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kvr3D7Q3vsYjrFGLNprpttS/>. Acesso em: 02 fev. 2025.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas.** Revista Brasileira de História & Ciências Sociais, nº 1, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>. Acesso em: 16 out. 2024.

SECCHI, Leonardo. **Modelos organizacionais e reformas da administração pública.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 43, nº (2), 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/ptr6WM63xtBVpfvK9SxJ4DM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 set. 2024.

SILVA, Ananda Ramos da; SANTOS, Vânia Maria Nunes dos. **O papel da participação social na Redução de Riscos de Desastres no Brasil.** Labor & Eng., Campinas, v. 16, 1-14. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/labore/article/view/8670353/30502>. Acesso em: 01 out. 2024.

SILVA, Mônica Aparecida da Rocha; MARVÃO, Danila Resende Duarte. **Governança Pública e a efetividade das políticas públicas: uma revisão sistemática da literatura.** Revista Jurídica Unicuritiba. Vol. 4, n. 80, p. 197-227, 2024. Disponível em: <https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/7327/pdf>. Acesso em: 05 mai. 2025.

SILVA, Rosieli Ribeiro; GUERRA, Júnia Fátima do Carmo; BRITO, José Eustáquio de. **A estruturação da Segurança Pública mineira em rede para a Gestão de Risco de Desastre.** In: JUNIOR, Antonio Gasparetto (org.); Gestão de crises na administração pública; Jundiaí: Paco Editorial, 2023.

SILVA, Rosieli Ribeiro. **O CAPITAL SOCIAL EM REDES DE GESTÃO PÚBLICA: Análise das relações interinstitucionais da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG**. Dissertação (Mestrado Profissional em Segurança Pública e Cidadania) - Faculdade de Políticas Públicas e Gestão de Negócios, Universidade do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 150 p. 2024. Disponível em: https://mestrados.uemg.br/images/ppgspcid/Disserta%C3%A7%C3%B5es/TURMA_-4/FINAL__Rosieli.pdf. Acesso em: 05 jan. 2025.

SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Portfólio de Projetos Sisema 2025**. Belo Horizonte: SISEMA, 2025, 37 p.

SOARES, Marina Rocha. **Metacontingências na Cidade de Campinas, SP: Adesão à Campanha da ONU de cidades resilientes**. 146 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Comportamento) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: https://dac.unb.br/images/DASU/PANDEMIA/Leituras/Metacontingencias_na_Cidade_de_Campinas_SP_Adeso__Campanha_da_ONU_de_cidades_resilientes.pdf. Acesso em: 10 dez. 2024

SOUZA, Antônia Clemilda Azevedo; BATISTA, Keven Lopes; SAID, Roberth Medeiros. **A implementação da Governança Pública e seu efeito na gestão de recursos públicos**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v. 11, n. 5, mai. 2025. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/19117/11219>. Acesso em: 10 mai. 2025.

SULAIMAN, Samia Nascimento. **Ação e reflexão: educar para uma cultura preventiva**. In: SULAIMAN, Samia Nascimento; JACOBI, Pedro Roberto (Orgs.). *Melhor prevenir: olhares e saberes para a redução de risco de desastre*. São Paulo: IEEUSP, 2018. p. 23-29.

SULAIMAN, Samia Nascimento (Coord.). **Caderno Técnico GIRD+10 Gestão Integrada de Riscos e Desastres**. Brasília-DF: Ministério do Desenvolvimento Regional, Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/Caderno_GIRD10_.pdf. Acesso em : 10 fev. 2024.

TURTON, Anthony R. *et al.* ***Towards a Model for Ecosystem Governance: An Integrated Water Resource Management Example***. ISBN-10 3-540-46265-1, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/226126864_Towards_a_Model_for_Ecosystem_Governance_An_Integrated_Water_Resource_Management_Example. Acesso em: 15 dez. 2024.

UNDRR, *United Nations Office for Disaster Risk Reduction*. **Marco de Ação de Hyogo 2005-2015: Aumento da resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres**. Hyogo, 2005. Disponível em: <https://educacao.cemaden.gov.br/midioteca/marco-de-acao-de-hyogo-2005-2015aumento-da-resiliencia-das-nacoes-e-das-comunidades-frente-aos-desastres/>. Acesso em: 08 dez. 2023.

UNDRR, *United Nations Office for Disaster Risk Reduction*. **Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030**. Sendai, 2015. Disponível em: https://www.unisdr.org/files/43291_63575sendaiframeworkportunofficialf%5B1%5D.pdf. Acesso em: 08 dez. 2023.

UNDRR, *United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Report of the open-ended intergovernmental expert working group on indicators and terminology relation to disaster risk reduction.* United Nations General Assembly, 2016. Disponível: https://www.preventionweb.net/files/50683_oiewgreportenglish.pdf?_gl=1*r20lxw*_ga*MTU1NDE2NDYxMC4xNzA0NDA5Mzg4*_ga_D8G5WXP6YM*MTcwNTAwODUwNy42LjEuMTcwNTAwODY0OS4wLjAuMA. Acesso em 08 fev. 2024.

VALLE, Paulo Roberto Dalla; FERREIRA, Jacques de Lima. **Análise de conteúdo na perspectiva de Bardin: contribuições e limitações para a pesquisa qualitativa em educação.** Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 41, e49377, 2025. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-469849377-t>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/hhywJFvh7ysP5rGPn3QRFWf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2025.

WILCHES-CHAUX, G. *Los desastres no son naturales*. Maskrey, Andrew (comp.). Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, 1993. Disponível em: <https://www.desenredando.org/public/libros/1993/ldnsn/LosDesastresNoSonNaturales-1.0.0.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2024.

WISNER, Ben; *et. al. At Risk – Natural hazards, people’s vulnerability and disaster.* Second Edition. 2003. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/245532449_At_Risk_Natural_Hazards. Acesso em: 8 jan. 2025.

WISNER, Ben; GAILLARD, JC; KELMAN, Ilan. *Framing disaster: theories and stories seeking to understand hazards, vulnerability and risk*. Londres: Routledge, 2012. p. 18-34. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/311535065_Framing_disaster_theories_and_stories_seeking_to_understand_Hazards_vulnerability_and_risk. Acesso em: 8 jan. 2025.

ZAMBRANO, Fernando Campo; *et. al. Gestão de Risco de Desastres naturais na Colômbia: Estudo de caso, desastre hidrológico no município de MOCOIA-PUTUMAYO.* Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, Florianópolis, v. 7, n. esp., p. 135-151, jun. 2018. Disponível em: https://portaldeperiodicos.animaeducacao.com.br/index.php/gestao_ambiental/article/view/6535/3881. Acesso em 20 dez. 2024.

APÊNDICE 1 - ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS

Entrevista nº _____ Data: ____/____/____
 Início: ____h ____min Término: ____h ____min
 Gravação de áudio: () Sim () Não

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA
Questões sobre a experiência profissional do entrevistado(a)
1) Qual a sua formação profissional? Há quanto tempo você trabalha nesta área?
2) Qual a sua percepção sobre o papel da sua organização dentro do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil? Essa percepção é comum aos demais integrantes?
Questões sobre o Macroprocesso de “Gerar conhecimento sobre o risco de desastre”
1) Sua organização identifica e monitora os riscos de desastre? Como? Há uma base de dados ou sistemas específicos para isso?
2) Existe alguma ação ou prática de pesquisa/estudo sobre riscos de desastres na sua organização? (origem, localização, frequência, evolução, utilização de ferramentas tecnológicas). Essas ações são contínuas?
3) Existem regulamentos, políticas ou planos institucionais que orientam a coleta e disseminação de informações sobre riscos de desastres?
4) Quais estratégias são utilizadas para garantir que o conhecimento sobre riscos seja acessível e compreensível para todas as partes interessadas?
Questões sobre o Macroprocesso de “Prevenir o risco futuro”
1) Quais medidas preventivas são adotadas para minimizar riscos de desastres futuros? Como elas são planejadas e implementadas?
2) Existem ações integradas com outras organizações visando impedir a instalação de novos riscos de desastres no estado? Quais? (como aperfeiçoamento normativo, definição de parâmetros de licenciamentos, dentre outros). Como é feita a articulação/coordenação?
3) Como a avaliação das políticas e planos preventivos é realizada? Há mecanismos de monitoramento e controle para garantir a efetividade das ações?

Questões sobre o Macroprocesso de “Reduzir o risco existente”
1) Que tipos de intervenções são feitas para reduzir riscos de desastres já existentes? Como são priorizadas? São ações contínuas?
2) Existe a participação/integração com outras organizações do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil? Há compartilhamento de recursos, informações e planos integrados?
3) Há coordenação entre diferentes setores e níveis de governo para essas ações? Como isso ocorre na prática? Essas ações são contínuas?
4) De que forma a comunicação sobre as ações de redução de risco é realizada para garantir transparência e engajamento das partes interessadas?
Questões sobre o Macroprocesso de “Preparar para responder”
1) Existem planos de contingência ou protocolos estabelecidos pela sua organização para resposta rápida a desastres? Como são atualizados e testados?
2) Como ocorre a capacitação das equipes envolvidas na resposta a desastres? Há treinamentos regulares ou simulações?
3) De que forma as diferentes organizações envolvidas nas ações de resposta participam ativamente do processo de preparação? Há planos integrados e mecanismos normativos de colaboração e tomada de decisão conjunta? Há compartilhamento de recursos?
4) Após um desastre, há um processo estruturado de avaliação para identificar pontos de melhoria na resposta e adaptação das estratégias futuras?

Fonte: elaborado pelo autor (2025)

APÊNDICE 2 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Herbert Aquino Marcelino, aluno do Programa de Mestrado Profissional em Segurança Pública e Cidadania, da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, estou desenvolvendo uma pesquisa cujo título é **“GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES: Uma análise das dinâmicas de integração em Minas Gerais para implementação da metodologia por processos através de Redes Públicas de Governança”**.

A pesquisa pretendida se justifica devido à representatividade dos impactos provocados pelos desastres em Minas Gerais. A realização de uma pesquisa sobre as ações integradas de GRD em Minas Gerais é relevante para melhor compreender as dinâmicas de integração e identificar possibilidades de aperfeiçoamentos.

O objetivo desta pesquisa é analisar quais são os desafios para a implementação da Gestão de Risco de Desastres baseada por processos, de acordo com a metodologia proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009) em Minas Gerais, através de Redes Públicas de Governança.

Para a realização deste estudo adotarei os seguintes procedimentos: entrevistas semiestruturadas, análise de dados bibliográficos e documentais. A pesquisa respeitará todas as exigências da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Gostaria de convidá-lo a colaborar de forma VOLUNTÁRIA com esta pesquisa.

Para participar deste estudo o(a) Sr(a). não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira; o importante é ressaltar sua contribuição será de grande importância para futuras políticas públicas voltadas para a gestão de riscos de desastres não apenas em Minas Gerais, mas trará contribuições na rede de gestão de risco de desastres em todo o Brasil. O estudo pode contribuir para trazer melhorias práticas na formulação e consolidação de políticas públicas de GRD em Minas Gerais apoiadas nas perspectivas de redes públicas de governança. Ao se estudar como se dão as ações integradas de GRD no estado, poderão ser identificadas as lacunas existentes e percursos possíveis que contribuirão para a redução dos riscos de desastres ou para a diminuição dos impactos provocados por tais eventos quando vierem a ocorrer. Os resultados desta pesquisa poderão servir de parâmetro e fundamento para o aprimoramento de outras redes de GRD na formulação, implementação e otimização de políticas públicas integradas, objetivando a redução do risco de desastres no Brasil.

O (A) Sr(a). será esclarecido(a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelo pesquisador. Não existe outra forma de obter dados com relação ao procedimento em questão e que possa ser mais vantajoso do que o usado nesta pesquisa.

O(A) Sr.(a) tem o direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa, e caso seja solicitado, passarei todas as informações necessárias a esse respeito. O(A) Sr.(a) também poderá consultar a qualquer momento o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais, responsável pela autorização para a realização deste estudo.

Não existirão despesas ou compensações pessoais para nenhum participante em qualquer fase do estudo.

Eu, Herbert Aquino Marcelino, como responsável pela condução desta pesquisa, tratarei os seus dados com o devido profissionalismo e sigilo, garantindo a segurança da sua privacidade.

Eu me comprometo a utilizar os dados coletados somente para pesquisa e os resultados poderão ser veiculados por meio de artigos científicos em revistas especializadas e/ou em encontros científicos e congressos, sem tornar possível sua identificação. As entrevistas serão gravadas e transcritas posteriormente para a realização da análise, sendo conduzidas através de um roteiro estabelecido. Os arquivos das gravações serão criptografados e ficarão de posse do pesquisador protegidos com senha para acesso e salvos na conta pessoal do Google Drive do pesquisador (também protegido por senha), sendo que não serão divulgados no trabalho ou na defesa pública da dissertação. **Todos os dados coletados nesta pesquisa serão armazenados, em arquivo digital, sob guarda e responsabilidade do pesquisador pelo período mínimo de cinco anos após o término da pesquisa, conforme estabelece a Resolução CNS nº 510/2016, Art. 28, Inciso IV.** Como participantes, o(a) Sr(a) tem direito de ser mantido atualizado sobre os resultados parciais da pesquisa, quando solicitados, bem como o resultado final da pesquisa.

Sobre os possíveis desconfortos e riscos, esclareço que as perguntas não serão invasivas à intimidade dos participantes. Entretanto, podem causar estresse ou desconforto como resultado da exposição de opiniões pessoais ou pela necessidade de expor fragilidades da atuação profissional do órgão/secretaria que você trabalha ou de outra instituição. Asseguro o direito à indenização ao participante da pesquisa por danos decorrentes da mesma.

Diante dessa situação, o(a) Sr(a) terá a garantia de fazer pausas durante as entrevistas, se desejar. Poderá, ainda, interromper a entrevista a qualquer momento. Em caso de encerramento da entrevista por qualquer fator descrito acima, o pesquisador irá orientá-lo(a) e, se necessário, encaminhá-lo(a) para profissionais especialistas e serviços disponíveis, visando ao seu bem-estar.

Em anexo está o termo de consentimento livre e esclarecido para ser assinado, caso não tenha ficado qualquer dúvida. Esse termo de consentimento será impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida ao (à) Sr.(a) participante.

Eu (nome completo do participante) _____ fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo **“GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES: Uma análise das dinâmicas de integração em Minas Gerais para implementação da metodologia por processos através de Redes Públicas de Governança”**, cujo objetivo é analisar quais são os desafios para a implementação da Gestão de Risco de Desastres baseada por processos, de acordo com a metodologia proposta por Narváez, Lavell e Ortega (2009) em Minas Gerais, através de Redes Públicas de Governança.

Declaro que tirei todas as minhas dúvidas sobre o estudo e minha forma de participação com o pesquisador responsável, Herbert Aquino Marcelino. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, as garantias de confidencialidade, os riscos e benefícios e a garantia de esclarecimentos permanentes.

Ficou claro, também, que minha participação é isenta de despesas ou gratificações e que tenho garantia do acesso aos resultados, e que os meus dados serão divulgados apenas com a minha autorização. Assim, concordo voluntariamente em participar deste estudo sabendo que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante a condução da pesquisa, sem penalidade, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido anteriormente ao estudo.

Em conformidade com os direitos dos participantes estabelecidos na Resolução CNS nº 510/2016, Art. 9º, que garantem a privacidade, a confidencialidade das informações pessoais e o direito de decidir quais dados podem ser divulgados publicamente, no que diz respeito à autorização para a gravação e divulgação da minha voz, declaro:

- () Sim, autorizo a gravação e/ou divulgação da minha voz.
- () Não, não autorizo a gravação e/ou divulgação da minha voz.
- () Autorizo a gravação, mas não a divulgação da minha voz.

DADOS DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – UEMG – UNIDADE: BELO HORIZONTE

E-mail do CEP: cep.reitoria@uemg.br Telefone: (31) 3916-8747 Endereço: Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º andar - Bairro Serra Verde – CEP: 31.630-900 Horário de atendimento do CEP: 14:00 horas às 16:00 horas. Dias de atendimento do CEP: segunda a sexta-feira.

DADOS DO PARTICIPANTE DA PESQUISA:

Nome completo:

Belo Horizonte, ____/____ de 2025.

Participante da Pesquisa

DADOS DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL:

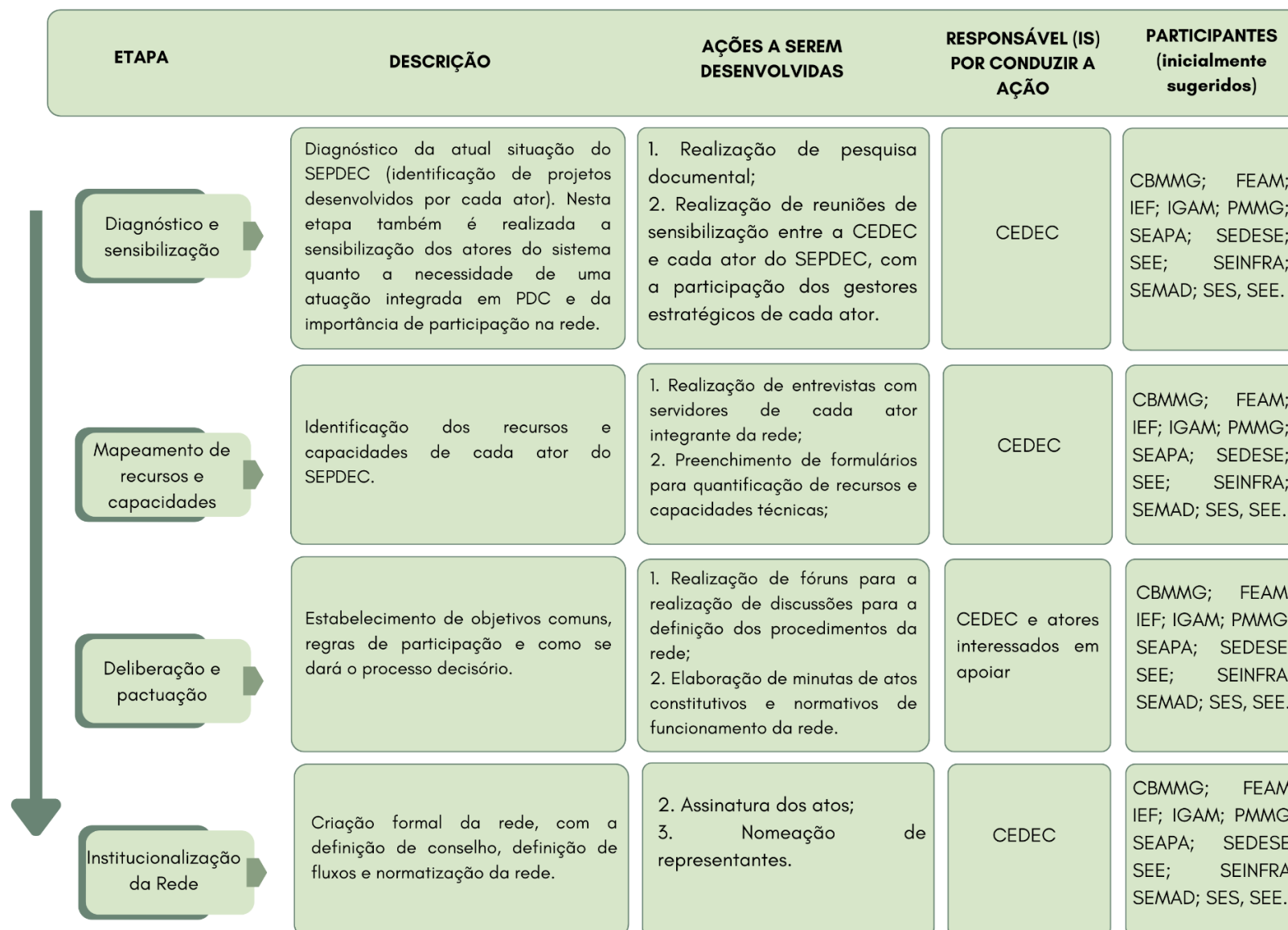
Nome completo: Herbert Aquino Marcelino

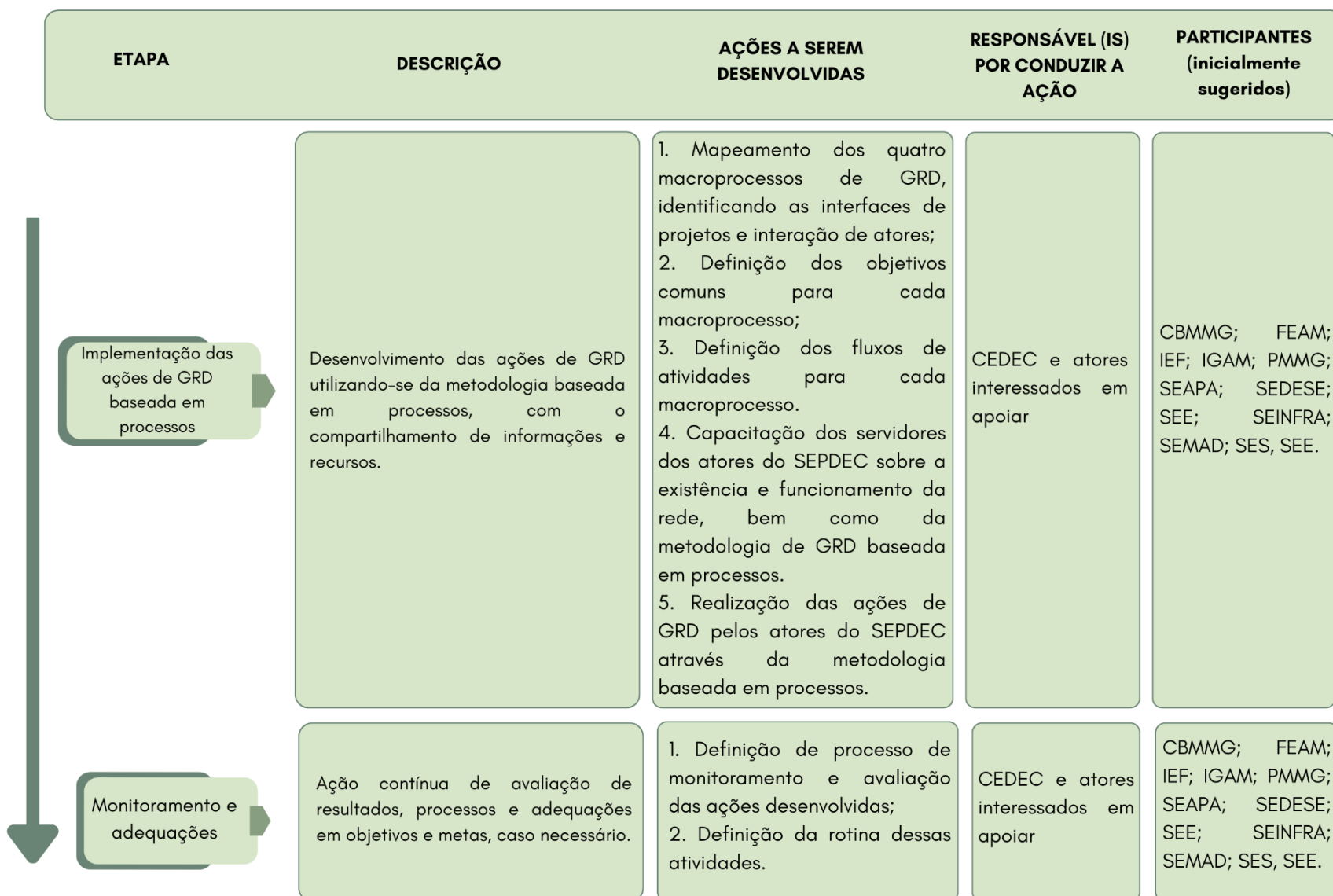
Telefone (profissional): (31) 3359-6300

E-mail: aquinocbmmg@gmail.com

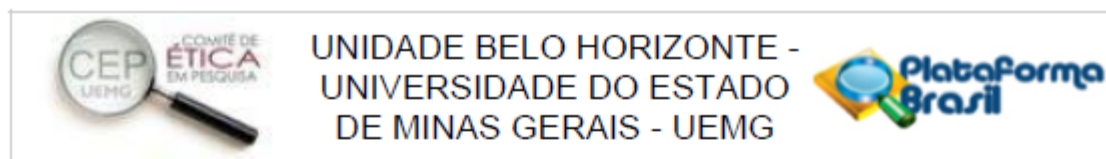
Pesquisador Responsável

APÊNDICE 3 - PRODUTO PRÁTICO DA DISSERTAÇÃO





ANEXO ÚNICO: PARECER DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES: Uma análise das dinâmicas de integração em Minas Gerais para implementação da metodologia por processos através de Redes Públicas de Governança.

Pesquisador: Herbert Aquino Marcelino

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 87270025.0.0000.5525

Instituição Proponente: Faculdade de Políticas Públicas Tancredo Neves - FaPp

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.707.447

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos *Apresentação do projeto*, *Objetivo da Pesquisa* e *Avaliação dos Riscos e Benefícios* e *Comentários e Considerações sobre a pesquisa* foram retiradas dos arquivos *Informações Básicas do Projeto (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2499501.pdf*, de 24/06/25) e do *Projeto Detalhado (Projeto_Detalhado_CEP_final.pdf*, de 24/06/2025).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário: Analisar os desafios para a implementação da Gestão de Risco de Desastres por processos em Minas Gerais, através de Redes Públicas de Governança. **Objetivo Secundário:** a) Discutir a Gestão de Risco de Desastres baseada em processos; b) Problematicar as redes públicas de governança; c) Descrever quem são os atores do Poder Executivo do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil de Minas Gerais envolvidos nas ações de GRD; d) Identificar os projetos de GRD de cada ator do Poder Executivo do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil de Minas Gerais envolvido nas ações de GRD; e) Analisar as ações de GRD compartilhadas pelos atores do Poder Executivo do Sistema Estadual de Proteção e Defesa Civil de Minas Gerais à luz da metodologia por processos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador aponta como possíveis riscos da pesquisa o desconforto e o estresse

Endereço: Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves - Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º
Bairro: Serra Verde **CEP:** 31.630-900
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3916-8747 **Fax:** (31)3330-1570 **E-mail:** cep.reitoria@uemg.br



UNIDADE BELO HORIZONTE -
UNIVERSIDADE DO ESTADO
DE MINAS GERAIS - UEMG



Continuação do Parecer: 7.707.447

decorrentes da exposição de opiniões pessoais ou da necessidade de evidenciar fragilidades na atuação profissional do órgão ou secretaria em que o participante atua, ou ainda de outra instituição. Ressalta, contudo, que as perguntas não invadirão a intimidade pessoal dos participantes. Além disso, está prevista o direito a indenização, caso o participante da pesquisa se sinta lesado. Como benefícios, o pesquisador destaca: a compreensão das dinâmicas de integração institucional; a identificação de lacunas e oportunidades de aperfeiçoamento que possam contribuir para a redução dos riscos de desastres ou para a mitigação de seus impactos; o fortalecimento e a consolidação de políticas públicas de GRD; o preenchimento de lacunas de pesquisa na área, especialmente no estado; e a possibilidade de utilização dos parâmetros e fundamentos obtidos pelo estudo por outros estados da federação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto prevê a utilização de entrevistas semiestruturadas como principal instrumento de coleta de dados, além da análise de dados bibliográficos e documentais. As entrevistas têm como objetivo compreender as experiências e os significados atribuídos pelos participantes à forma como as ações de GRD são conduzidas e coordenadas no âmbito estadual. As entrevistas serão realizadas pessoalmente ou através de videoconferência, de acordo com a disponibilidade dos participantes. Para tal, a autorização para gravação da voz foi devidamente incluída no TCLE. Vale ressaltar, que os entrevistados serão identificados por número e instituição, de acordo com a ordem cronológica da realização das entrevistas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A Folha de Rosto, TCLE e Projeto Detalhado foram devidamente apresentados. O pesquisador ainda incluiu uma declaração de que a coleta de dados terá início somente após a aprovação do protocolo pelo CEP. Adicionalmente, foram apresentados os termos de anuência da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais, assinada pelo Coordenador Estadual Adjunto de Defesa Civil Tenente Coronel Wenderson Duarte Marcelino, Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, Superintendente de Qualidade Ambiental e Mudanças Climáticas Sra. Renata Maria de Araújo, e Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, comandante Coronel Peron Batista da Silva Laignier.

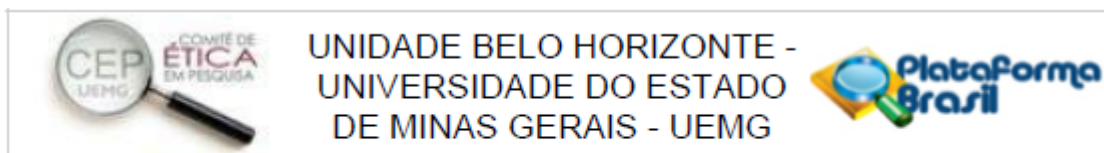
Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não se aplica.

Endereço: Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves - Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º
Bairro: Serra Verde CEP: 31.630-900
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3916-8747 Fax: (31)3330-1570 E-mail: cep.reitoria@uemg.br



Continuação do Parecer: 7.707.447

Considerações Finais a critério do CEP:

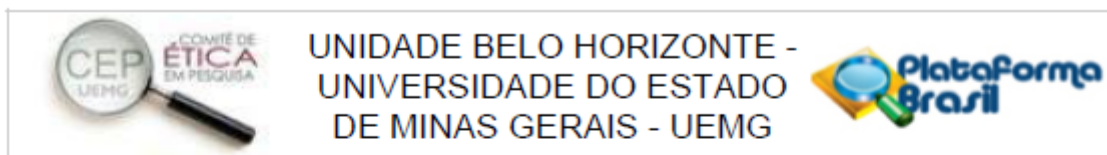
Atenção, pesquisadores: após aprovação do protocolo de pesquisa pelo CEP, o(a) pesquisador(a) responsável tem o dever de enviar ao CEP os relatórios parciais e final, como definido nas normativas que regulam o sistema CEP/CONEP: Resolução CNS n. 466/2012, XI.2.d; Resolução CNS n. 510/2016, art. 28, item V; Norma Operacional CNS n. 001/2013; e Regimento Interno do CEP/UEMG. O modelo de Relatório de acompanhamento está disponível no site da UEMG - <https://www.uemg.br/pesquisa/pesquisa/etica> - "Outros documentos- Relatório de acompanhamento".

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2499501.pdf	24/06/2025 13:02:48		Aceito
Outros	Nova_Indicacao_das_Correcoes_Realizadas.pdf	24/06/2025 13:01:59	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
Outros	Autorizacao_SEMADassinado.pdf	24/06/2025 12:53:28	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
Outros	Autorizacao_CEDECassinado.pdf	24/06/2025 12:53:08	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
Outros	Autorizacao_Pesquisa_CBMMG.pdf	24/06/2025 12:36:07	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_CEP_final.pdf	24/06/2025 12:33:00	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
Folha de Rosto	CORRETO_Folha_de_Rosto_Herbert_Aquino.pdf	24/06/2025 12:31:02	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/05/2025 22:20:20	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	13/05/2025 22:19:59	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
Outros	Declaracao_Coleta_de_Dados.pdf	28/04/2025 22:46:20	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
Outros	Indicacao_das_Correcoes_Realizadas.pdf	28/04/2025 22:45:25	Herbert Aquino Marcelino	Aceito
Outros	Roteiro_Entrevistas.pdf	10/03/2025 20:37:37	Herbert Aquino Marcelino	Aceito

Situação do Parecer:

Endereço: Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves - Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º
 Bairro: Serra Verde CEP: 31.630-900
 UF: MG Município: BELO HORIZONTE
 Telefone: (31)3916-8747 Fax: (31)3330-1570 E-mail: cep.reitoria@uemg.br



Continuação do Parecer: 7.707.447

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 15 de Julho de 2025

Assinado por:
HILTON CESAR DE OLIVEIRA
 (Coordenador(a))

Endereço: Cidade Administrativa Presidente Tancredo Neves - Rodovia Papa João Paulo II, 4143 - Ed. Minas - 8º
Bairro: Serra Verde **CEP:** 31.630-900
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3916-8747 **Fax:** (31)3330-1570 **E-mail:** cep_reitoria@uemg.br