

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

O CAPITAL SOCIAL EM REDES DE GESTÃO PÚBLICA:
Análise das relações interinstitucionais da operação de busca e salvamento em
Brumadinho/MG

Dissertação de mestrado

ROSIELI RIBEIRO DA SILVA

BELO HORIZONTE

2024

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

ROSIELI RIBEIRO DA SILVA

O CAPITAL SOCIAL EM REDES DE GESTÃO PÚBLICA:
Análise das relações interinstitucionais da operação de busca e salvamento em
Brumadinho/MG

Dissertação de mestrado

FAPPGEN /CBH /UEMG
BELO HORIZONTE
2024

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

O CAPITAL SOCIAL EM REDES DE GESTÃO PÚBLICA:
Análise das relações interinstitucionais da operação de busca e salvamento em
Brumadinho/MG

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: Rosieli Ribeiro Da Silva.

Orientadora: Profa. Dra. Júnia Fátima do Carmo Guerra.

FAPPGEN /CBH /UEMG
BELO HORIZONTE

2024

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE Rosieli Ribeiro da Silva

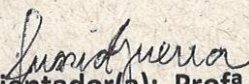
Aos vinte e sete dias do mês de agosto de dois mil e vinte e quatro, às quinze horas, realizou-se de modo presencial, na sala 305 do 3º andar da FaPPGeN/UEMG, a sessão de Arguição Pública de defesa nº 44 de dissertação da(o) mestrand(a) Rosieli Ribeiro da Silva, sendo a banca examinadora composta pela(o) Profª. Dra. Júnia Fátima do Carmo Guerra (Presidente e Orientador(a)) – UEMG/PPGSPCID, Prof. Dr. Armindo dos Santos de Sousa Teodósio (membro externo) – Programa de Pós-Graduação em Administração da PUC Minas e pelo Prof. Dr. Gustavo Tomaz de Almeida (membro interno) – UEMG/PPGSPCID. Dando início aos trabalhos a(o) presidente, com base no regulamento do curso e nas normas que regem as sessões de defesa de dissertação, concedeu à(ao) mestrand(a) Rosieli Ribeiro da Silva, 30 (trinta) minutos para expor oralmente sua dissertação intitulada "**O CAPITAL SOCIAL EM REDES DE GESTÃO PÚBLICA: Análise das relações interinstitucionais da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG**", na Linha de Pesquisa 1: Gestão e Políticas Públicas. Terminada a exposição, a(o) presidente da banca examinadora concedeu a palavra, a cada membro, para perguntas e respostas à(ao) candidata(o) sobre o conteúdo da dissertação. Dando continuidade, após deliberação sigilosa, ainda de acordo com as normas que regem a sessão, a banca examinadora anunciou, publicamente que a(o) mestrand(a) foi APROVADA. Para constar foi lavrada a presente ata que, após aprovada, foi assinada pelos membros da banca examinadora.

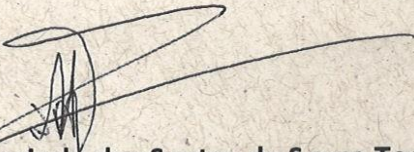
-APROVADA(O) por unanimidade

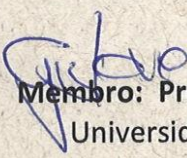
- APROVADA(O) após incorporação das sugestões propostas pelos membros da banca na versão final da dissertação.

- REPROVADA(O)

Belo Horizonte, 27 de agosto de 2024.


Presidente/Orientador(a): Profª. Dra. Júnia Fátima do Carmo Guerra
Universidade do Estado de Minas Gerais


Membro: Prof. Dr. Armindo dos Santos de Sousa Teodósio
Programa de Pós-Graduação em Administração da PUC Minas


Membro: Prof. Dr. Gustavo Tomaz de Almeida
Universidade do Estado de Minas Gerais

S586c

Silva, Rosieli Ribeiro da.

O capital social em redes de gestão pública: análise das relações interinstitucionais da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG [manuscrito] / Rosieli Ribeiro da Silva. -- 2024.

150 f., enc.: il., fots. color.; 31 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado de Minas Gerais. Programa de Pós-graduação em Segurança Pública e Cidadania, 2024

Orientadora: Profa. Dra. Júnia Fátima do Carmo Guerra.

Bibliografia: f. 132-143.

1. Administração pública. 2. Capital social. 3. Desastres-Brumadinho (MG). I. Guerra, Júnia Fátima do Carmo. II. Universidade do Estado de Minas Gerais. Programa de Pós-graduação em Segurança Pública e Cidadania. III. Título

CDU: 35.072

CDD: 351

Bibliotecária responsável: Gilza Helena Teixeira CRB6/1725

É melhor ter companhia do que estar sozinho, porque maior é a recompensa do trabalho de duas pessoas. Se um cair, o amigo pode ajudá-lo a levantar-se, mas pobre do homem que cai e não tem quem o ajude a levantar-se!

(Eclesiastes 4:9-10)

AGRADECIMENTOS

Na reta final de uma longa e intensa caminhada, quase falta fôlego para a escrita dos agradecimentos. Este é o último texto a ser escrito e, na minha opinião, o mais importante.

Em primeiro lugar agradeço a Deus. Ele é meu melhor amigo, minha fonte de força e inspiração, é a presença que me acompanha do despertar ao fechar dos olhos sob o travesseiro. Nele encontro os meus propósitos de vida. Então, o agradeço porque deu-me forças, dotou-me de capacidade e fez-me acreditar, quando tudo ainda era uma ideia flutuando em meus pensamentos.

Agradeço à minha família, aos meus pais, Elias e Rosa, que me apoiam incondicionalmente em todos os meus intentos. Ao meu marido, Leandro, que foi o suporte que eu precisei em tantos momentos de escrita. À minha filhotinha, Larissa, minha dose diária de alegria, meu amorzinho, meu melhor pedacinho. Agradeço aos meus irmãos, Julio e Elias Junior. Este foi, também, meu parceiro de jornada, colega de mestrado e dupla nos trabalhos acadêmicos. Aos meus sobrinhos e cunhadas, pelo incentivo.

Agradeço aos meus irmãos de farda do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Muito obrigada ao Comando da minha instituição que, na pessoa da Coronel Daniela, Chefe do Estado Maior e Subcomandante Geral do CBMMG, confiou no potencial da minha pesquisa e abriu os arquivos da Operação Brumadinho sem ressalvas. Agradeço, também, à Coronel Kênia, minha Comandante, que incentivou minha participação no concurso de ingresso ao mestrado e, depois da aprovação, viabilizou minha frequência às aulas. Agradeço aos colegas de turma aspirantes 2006, que torceram por mim, leram meus escritos, fizeram sugestões, trocaram ideias, me receberam na Base Bravo em Brumadinho/MG para coleta de material, deram “aquela força” na reta final. Agradeço à equipe da BM5 e da BM3, aos colegas da Corregedoria, ao Maj Aquino, além de todos os bombeiros militares e aos civis que trabalham na instituição e que, com muita gentileza e atenção, procuraram e disponibilizaram os arquivos necessários à pesquisa.

Agradeço a cada entrevistado/ entrevistada que confiou em mim e no trabalho realizado, abrindo a alma e relembrando, por vezes com dor, os momentos vivenciados em Brumadinho/MG.

Muito obrigada aos professores e aos colegas de mestrado pelo aprendizado, pelas trocas maravilhosas durante as aulas, pela agradável convivência. Levarei todos na memória e no

coração.

E, em especial, não poderia deixar de agradecer à minha orientadora, Profa. Dra. Junia, pela paciência e generosidade. Certamente eu não teria conseguido alcançar os resultados almejados sem o direcionamento dela. A dedicação, o conhecimento técnico, a humildade e a gentileza com que conduziu o processo de orientação e pesquisa me inspiraram e me encantaram desde o início. Que sorte a minha ter sido escolhida por você, professora! Obrigada por tudo.

Enfim, a todos os meus amigos e colegas, àqueles que de alguma forma contribuíram para tornar este sonho realidade, externo aqui a minha sincera gratidão.

RESUMO

SILVA, Rosieli Ribeiro da. O Capital Social em Redes de Gestão Pública: Análise das relações interinstitucionais da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG.

Em 25 de janeiro de 2019, no município de Brumadinho/MG, Brasil, a barragem de rejeitos de mineração B1, controlada pela Vale S.A. rompeu-se despejando 12,7 milhões de metros cúbicos de rejeito decorrente do beneficiamento de minério de ferro. A substância de aspecto lamacento percorreu um trajeto pela estrutura da empresa e alcançou a comunidade do entorno, deixando um rastro de morte e destruição. Esse desastre-crime causou o óbito de 270 pessoas, além de danos inestimáveis ao patrimônio e ao meio ambiente. Para o enfrentamento à tragédia foi deflagrada a maior operação de busca e salvamento da história do Brasil, que mobilizou esforços de 55 órgãos e entes públicos, além do envolvimento de Organizações da Sociedade Civil e de voluntários. A atuação dessas agências, em um cenário complexo, pode evidenciar uma dinâmica em rede na qual um dos principais recursos é o capital social. Esse tipo de capital pode ser compreendido como a expressão da capacidade de uma sociedade de estabelecer laços, com base na confiança e cooperar para a produção de bens à coletividade. Nesse sentido, o pressuposto teórico que norteou a pesquisa é o de que o capital social atuou como um elemento de diminuição da complexidade da gestão da operação de busca e salvamento para enfrentamento ao desastre-crime em Brumadinho/MG. Assim, o objetivo geral desta pesquisa foi analisar as relações interinstitucionais em rede na gestão da operação de busca e salvamento iniciada após o desastre-crime em Brumadinho/MG à luz do capital social. Em uma abordagem qualitativa, foi realizada uma pesquisa exploratória, que buscou compreender a dinâmica das relações estabelecidas durante a gestão da operação com foco no capital social. A estratégia metodológica eleita foi o estudo de caso. As fontes utilizadas foram de natureza bibliográfica e documental. Foram, também, realizadas entrevistas semiestruturadas com 17 pessoas envolvidas na gestão da operação de busca e salvamento. Ao final do estudo, concluiu-se que para gestão da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG formou-se uma rede *ad hoc*. O capital social facilitou a gestão por diminuir a complexidade, o que confirmou o pressuposto. O conhecimento de aspectos relacionados ao capital social na gestão interinstitucional dos desdobramentos desse desastre-crime poderá oferecer subsídios para a compreensão dos novos arranjos da Administração Pública contemporânea que implicam em uma atuação transversal e concertada. Além disso, poderá contribuir na melhoria da atividade estatal em outros cenários complexos de crise pela compreensão de ferramentas úteis à gestão que, por vezes, fogem à ordem racional e burocrática da segurança pública.

Palavras-chave: Capital Social; Relações em Rede; Gestão Pública; Desastre; Complexidade.

ABSTRACT

SILVA, Rosieli Ribeiro da. Social Capital in Public Management Networks: Analysis of interinstitutional relations in the search and rescue operation in Brumadinho/MG.

On January 25, 2019, in the municipality of Brumadinho/MG, Brazil, the B1 mining tailings dam, controlled by Vale S.A., collapsed, dumping 12.7 million cubic meters of tailings resulting from the processing of iron ore. The muddy-looking substance traveled a path through the company's structure and reached the surrounding community, leaving a trail of death and destruction. This crime disaster caused the death of 270 people, in addition to invaluable damage to property and the environment. To face the tragedy, the largest search and rescue operation in the history of Brazil was launched, which mobilized the efforts of 55 public agencies and entities, in addition to the involvement of Civil Society Organizations and volunteers. The performance of these agencies, in a complex scenario, can show a network dynamics in which one of the main resources is social capital. This type of capital can be understood as the expression of a society's ability to establish bonds, based on trust and cooperate in the production of goods to the community. In this sense, the theoretical assumption that guided the research is that social capital acted as an element to reduce the complexity of the management of the search and rescue operation to face the criminal disaster in Brumadinho/MG. Thus, the general objective of this research was to analyze the inter-institutional network relations in the management of the search and rescue operation initiated after the criminal disaster in Brumadinho/MG in the light of social capital. In a qualitative approach, an exploratory research was carried out, which sought to understand the dynamics of the relationships established during the management of the operation with a focus on social capital. The methodological strategy chosen was the case study. The sources used were bibliographic and documentary in nature. Semi-structured interviews were also conducted with 17 people involved in the management of the search and rescue operation. At the end of the study, it was concluded that an ad hoc network was formed to manage the search and rescue operation in Brumadinho/MG. Social capital facilitated management by reducing complexity, which confirmed the assumption. Knowledge of aspects related to social capital in the inter-institutional management of the consequences of this criminal disaster may offer subsidies for understanding the new arrangements of contemporary Public Administration that imply a transverse and concerted action. In addition, it can contribute to improving state activity in other complex crisis scenarios by understanding tools useful to management that sometimes escape the rational and bureaucratic order of public security.

Keywords: Social Capital; Network Relations; Public Management; Disaster; Complexity.

LISTA DE SIGLAS

AVABRUM	Associação dos Familiares de Vítimas e Atingidos pelo Rompimento da Barragem
CBMAL	Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas
CBMBA	Corpo de Bombeiros Militar da Bahia
CBMDF	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
CBMERJ	Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro
CBPMESP	Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo
CBMMA	Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão
CBMMG	Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
CBMSC	Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
CEDEC	Coordenadoria Estadual de Defesa Civil
CIAD	Centro Integrado de Atendimento e Despacho
CONPDEC	Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
CONSEP	Conselho Comunitário de Segurança Pública
COMPDEC	Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
EB	Exército Brasileiro
FAB	Força Aérea Brasileira
GMG	Gabinete Militar do Governador
INMDR	Instrução Normativa do Ministério do Desenvolvimento Regional
MAB	Movimento dos Atingidos por Barragens

MPMG	Ministério Público de Minas Gerais
NPG	<i>New Public Governance</i>
NPM	<i>New Public Management</i>
PA	Posto Avançado
PC	Posto de Comando
PCMG	Polícia Civil de Minas Gerais
PF	Polícia Federal
PNPDC	Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
PMMG	Polícia Militar de Minas Gerais
PUC-Rio	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
REDS	Registro de Eventos de Defesa Social
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
S2ID	Sistema Integrado de Informações sobre Desastres
SEDEC	Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil
SEPLAG	Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
SINPDEC	Sistema Nacional de Defesa Civil
SCO	Sistema de Comando em Operações
SSP	Secretaria de Segurança Pública

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Ciclo de Proteção e Defesa Civil.....	43
Figura 2	Brumas de Brumadinho.....	61
Figura 3	Mina Córrego do Feijão: antes do desastre-crime.....	62
Figura 4	Mina Córrego do Feijão: depois do desastre-crime.....	62
Figura 5	Destroços.....	63
Figura 6	Zonas de trabalho no SCO.....	66
Figura 7	Organograma SCO.....	67
Figura 8	Vista da área externa do Posto de Comando em Córrego do Feijão.....	68
Figura 9	Posto de Comando em Córrego do Feijão.....	69
Figura 10	Posto de Comando Aurora.....	74
Figura 11	Pertencimento.....	99
Figura 12	Tropa Voluntária.....	103
Figura 13	Lavanderia.....	105
Figura 14	Cartas para os Bombeiros.....	105
Figura 15	Camadas de Complexidade em Brumadinho.....	112
Figura 16	Descanso.....	117
Figura 17	Desinfecção.....	118
Figura 18	Tenda de “Descompressão”.....	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Mudanças de Paradigma da Administração Pública.....	37
Quadro 2	Choque de Gestão: propostas e resultados.....	40
Quadro 3	Amostra “sementes” por instituição.....	55
Quadro 4	Entrevistados (números absolutos).....	56
Quadro 5	Perfil dos entrevistados - experiência no órgão/ente (média em anos).....	57

SUMÁRIO

1. MEMORIAL.....	16
2. INTRODUÇÃO.....	18
3. O CAPITAL SOCIAL.....	22
3.1. Abordagens Sobre o Capital Social.....	23
3.2. A Cultura Cívica, a Coprodução do Bem Comum e o Aprendizado Coletivo.....	25
3.3. A Confiança.....	28
3.4. A Complexidade e o Capital Social.....	29
4. REDES DE GOVERNANÇA PARA A GESTÃO DE DESASTRES.....	32
4.1. Mudanças de Paradigma na Administração Pública.....	34
4.2. A Reforma Administrativa em Minas Gerais.....	38
4.3. A Rede de Proteção e Defesa Civil no Brasil.....	42
5. PERCURSO METODOLÓGICO.....	46
5.1. Classificação da Pesquisa.....	46
5.2. Coleta de Dados.....	48
5.3. Técnica de Análise de Dados.....	51
5.4. Discussão.....	54
5.4.1. Perfil da Amostra Documental e dos Sujeitos da Pesquisa.....	54
5.4.2. O Campo de Pesquisa.....	59
5.4.2.1. A Operação Brumadinho.....	60
5.4.2.2. A descrição da rede.....	76
5.4.3. O Capital Social na Rede da Operação Brumadinho.....	85
5.4.3.1. A Confiança e a Cooperação.....	85
5.4.3.2. A Cultura Cívica, a Coprodução do Bem Comum e a Cooperação.....	97
5.4.3.3. A Diminuição da Complexidade e o Aprendizado Coletivo em Brumadinho/MG...	110
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	127
REFERÊNCIAS	132
APÊNDICE 1 – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMI ESTRUTURADAS.....	144
APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	146
ANEXO ÚNICO – TERMO DE ANUÊNCIA CBMMG.....	150

1. MEMORIAL

O rompimento da barragem de rejeitos de mineração em Brumadinho/MG, no ano de 2019, impactou muitas pessoas, de maneiras diferentes. Eu fui uma entre os milhares de bombeiros militares que atuaram na Operação Brumadinho.

Em 2024, completei 20 anos de efetivo serviço nas fileiras do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG). Ao longo desse período, trabalhei em funções operacionais e administrativas. Na ocasião do desastre-crime, eu ocupava o posto de capitão e tinha 15 anos de experiência profissional. Já havia presenciado muitas tragédias e conhecia de perto a dor.

Entretanto, aquela ocorrência foi diferente de todas as demais da minha carreira. Nós bombeiros, de certa forma, nos acostumamos a lidar com o sofrimento das pessoas em situações de urgência e emergência. No início da profissão, quando trabalhava no serviço operacional, o que me vinha à mente era: “O que eu posso fazer para ajudar essa pessoa?”. Então, eu conseguia controlar outros sentimentos, como o medo, o cansaço, a tristeza, para fazer o que me estava proposto, sem me envolver emocionalmente com as vítimas.

A Operação Brumadinho foi a única ocorrência, nesses 20 anos, na qual a dor do outro transbordou em mim, ao ponto dos meus sentimentos transparecerem. Era muito difícil ir trabalhar todos os dias e ver o sofrimento nos olhos dos familiares que visitaram o Posto de Comando após a tragédia. Ali nós conversávamos, eu explicava o andamento da operação e ouvia as histórias deles. Eu conhecia alguns familiares pelo nome.

Certa vez, parei o serviço por alguns minutos para escutar um casal de idosos, que administrava uma empresa prestadora de serviços à Cia Vale S/A. Em uma dessas visitas ao Posto de Comando, eles me contaram que perderam 11 pessoas no desastre-crime. A empresa era familiar. Nela trabalhavam os filhos, os netos, os sobrinhos e alguns amigos deles. Eram todas pessoas queridas para eles. Todas as vítimas tinham um rosto, um trabalho, uma vivência: histórias que foram interrompidas de uma forma estúpida. E ali, conversando, eles choraram, me abraçaram. Naquela ocasião, como no início da minha carreira, novamente eu pensei: “O que eu posso fazer para ajudar essas pessoas?”. Não havia o que fazer. Nada poderia amenizar-lhes a dor. Então, eu chorei com eles.

Durante as ocorrências nós bombeiros em regra temos contato com as vítimas dos desastres, sejam fatais ou não, por algumas horas, enquanto solucionamos a crise. Ali em Brumadinho/MG nós tivemos contato com as histórias das pessoas, por meio dos seus familiares. Uma convivência diária que durou meses, anos. Alguns ainda frequentam o Posto

de Comando. Nas duas ocasiões em que estive em Brumadinho/MG neste ano de 2024 para coletar material para a pesquisa encontrei com familiares de vítimas. Eles vivem um luto que parece não ter fim. Ainda há pessoas não encontradas.

O dia do rompimento da barragem de rejeitos da Mina do Córrego do Feijão, 25/01/2019, era uma sexta-feira ensolarada em Belo Horizonte/MG. Final de férias que eu estava aproveitando em um clube com a minha família. Junto comigo estava um amigo de farda, também de férias com a família dele. Em certo momento, escutei o telefone dele tocar, percebi uma conversa agitada. Ao final da ligação, rapidamente ele chamou as crianças: “vamos embora, rápido, rápido...”. Fiquei assustada, sem entender o que estava acontecendo. “Rompeu uma barragem, rompeu... em Brumadinho, eu tenho que ir”, essa foi a fala dele enquanto reunia, apressadamente, seus filhos e seus pertences. Ele é bombeiro militar, mas estava à disposição da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC). Era um dos militares mais experientes em gestão de desastres lá. Então, voluntariamente se dispôs a ir.

No dia seguinte, meu marido também partiu para Brumadinho/MG. Oficial do quadro de Comunicações, da Polícia Militar de Minas Gerais, ele foi incumbido de estabelecer meios de comunicação via rádio para as equipes de socorro. Na segunda-feira meu marido retornou e eu fui para o quartel, ver como poderia ser útil. Todos os oficiais da minha unidade estavam em Brumadinho/MG.

Em 2019, eu trabalhava no 1º Comando Operacional de Bombeiros (1º COB), situado no município de Belo Horizonte/MG. A área do desastre-crime era responsabilidade do meu Comandante, assim como outros municípios na Região Metropolitana de Belo Horizonte, e a própria capital mineira. Após contato telefônico com o Comandante, identifiquei as necessidades dele em termos de logística e efetivo e fiz a interlocução com outros setores da instituição a fim de mandar reforços. Enquanto ele estava lá, adotei providências para que as outras atividades do 1º COB continuassem sem muitos impactos.

No 31º dia da Operação, quando alguns colegas do 1º COB já haviam retornado, eu fui empenhada na Operação Brumadinho. Desempenhei a função de chefe do planejamento no *staff* geral. Voltei algumas vezes durante o ano de 2019, sempre trabalhando nessa função de planejamento. Participei de reuniões do Gabinete de Crise e acompanhei de perto as ações de gestão na operação de busca e salvamento. Aquele cenário de caos me ensinou muitas lições. Foi uma vivência significativa, não apenas como bombeiro militar, mas como pessoa. A partir dessa experiência surgiu a inquietação que me moveu para iniciar esta pesquisa.

2. INTRODUÇÃO

Em 25 de janeiro de 2019 a barragem de rejeitos B1, controlada pela Vale S. A., situada no município de Brumadinho, Minas Gerais, Brasil, rompeu-se, causando o óbito de 270 pessoas, além de danos ao patrimônio e ao meio ambiente (Souza; Freitas Júnior, 2020; Silva *et al.*, 2020). Ela continha 12,7 milhões de metros cúbicos de rejeito decorrente do beneficiamento de minério de ferro que ocorria na mina Córrego do Feijão. O conteúdo da barragem era uma mistura de água, areia e minérios com baixa concentração de ferro (Ragazzi e Rocha, 2019).

Essa foi considerada uma das maiores tragédias envolvendo trabalhadores na indústria mineradora brasileira, visto que, apesar de ter se originado no interior das instalações da empresa, impactou pessoas que estavam além dos limites físicos da planta produtiva, afetando comunidades distantes do empreendimento. Dentre esses 270 óbitos, 127 eram funcionários diretos da Vale e 118 eram empregados terceirizados. Os danos sociais, humanitários, ambientais e econômicos ainda não foram integralmente dimensionados (Silva *et al.*, 2020).

Ragazzi e Rocha (2019) narram que a apuração dos crimes ambientais e dos homicídios ali perpetrados foi conduzida pela Polícia Federal (PF). E que foram, também, realizadas investigações pela Polícia Civil de Minas Gerais (PCMG), em conjunto com o Ministério Público de Minas Gerais (MPMG). O MPMG ofereceu denúncia à Justiça Estadual que imputou ao ex-presidente da Vale, a ex-diretores da mineradora e a executivos da empresa TUV SUD o crime de homicídio qualificado cometido contra 270 pessoas, além de crimes contra a fauna, a flora e de poluição (Brasil, 2021b).

Este trabalho, entretanto, tem a intenção de se debruçar sobre as ações de gestão da operação de busca e salvamento deflagradas após o rompimento da barragem. Por isso, não adentrará nas discussões sobre as ações criminosas e os seus respectivos desdobramentos no sistema de justiça criminal. E, por considerar o caráter criminoso das ações e/ou omissões que causaram a tragédia, a pesquisa utilizará a locução desastre-crime para se referir ao rompimento da barragem (Ragazzi e Rocha, 2019).

Conforme noticiado em 06/03/2019, pela Agência Minas (2022), a tragédia deflagrou a maior operação de busca e salvamento da história do Brasil. Nas primeiras 24 horas de operação foram resgatadas pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) 192 pessoas com vida em meio à lama, além de animais, segmentos corpóreos e objetos que auxiliaram na

identificação das vítimas e no planejamento das operações. Foi utilizado um método de trabalho que mobilizou uma significativa estrutura (Souza; Freitas Júnior, 2020).

Conforme argumenta Pereira (2022), além do CBMMG, militares de outros 16 Corpos de Bombeiros do Brasil integraram a operação de busca e salvamento. Além deles, há registros da participação de integrantes da Força Nacional, das Forças Armadas do Brasil e do Exército de Israel. No espaço aéreo, sob a coordenação da Força Aérea Brasileira (FAB), foram empregadas aeronaves de pelo menos 14 instituições. Desde o primeiro dia ocorreram reuniões diárias de alinhamento com a participação de representantes de entes e órgãos dos governos federal, estadual e municipal (CBMMG, 2023). Silva (2020) destacou que 55 órgãos públicos atuaram de forma integrada no enfrentamento ao desastre-crime. Eles fizeram uso de 62 máquinas pesadas, 31 aeronaves e 22 equipes de cães farejadores.

A coordenação desses esforços na resposta ao desastre-crime em Brumadinho é um indício da possível gestão pública em rede. Essa é uma arquitetura político-administrativa que se desenvolveu em meio a um modelo de governança participativa, tendo como pressuposto sociológico a Sociedade em Rede. Ela permite a tomada de decisões de modo integrado, com compartilhamento de informações, além do estabelecimento de objetivos e de diretrizes conjuntas (Pires, 2011).

Nesse contexto, esclarece Bourdieu (1986) que uma rede de conexões não é um dado social ou natural. Os relacionamentos são construídos pelo esforço direcionados dentro de uma estratégia coletiva ou individual de investimento. Ele definiu, assim, o capital social como conjunto de recursos, tangíveis e intangíveis, associados à participação em uma rede de relações duradouras. Essa rede pode ser mais ou menos institucionalizada e as relações caracterizadas por um conhecimento e reconhecimento mútuos entre os membros. Trata-se do envolvimento em um grupo que proporciona a cada membro o respaldo do capital coletivo, funcionando como uma espécie de credencial que confere direitos e acessos (Bourdieu, 1986).

O capital social é, assim, a expressão da capacidade de uma sociedade de estabelecer laços, com base na confiança interpessoal, criando redes de cooperação para a produção de bens à coletividade. Ele é visto como uma ferramenta de utilidade para os governos e a comunidade na resolução de problemas socialmente relevantes (D'Araújo, 2003). Não está alojado em um ator, nem em uma estrutura. É inerente a uma rede relacional.

Além disso, é produtivo, pois possibilita a realização de fins que somente podem ser atingidos por meio dele. Desse modo, um grupo no qual a confiança entre os membros é forte pode realizar mais ações efetivas do que onde ela é baixa (Coleman, 1988).

A complexidade na gestão de crises como essa que ocorreu em Brumadinho/MG é relacionável a dimensões como a multiplicidade de temas envolvidos, que demanda a materialização de propostas decorrentes da atuação de agentes implementadores, e a impossibilidade de atender todas as manifestações na formulação das decisões, somada ao espaço discricionário dos agentes. Isso possibilita o surgimento de divergências entre as preferências, inerente à subjetividade humana. Além disso, à ausência de controle sobre todas as possíveis contingências, em um futuro que não pode ser previsto plenamente. Um ambiente de incertezas, no qual incidem externalidades; um contexto aleatório e interativo, é complexo (Terra, 2021). Porém, esclarece Mota (2016), que o capital social, em especial a confiança, pode exercer um papel redutor da complexidade.

Outros elementos do capital social como a cultura cívica e a cooperação podem, também, contribuir para coprodução do bem comum, melhorando o desempenho das instituições (D'Araújo, 2003).

O pressuposto da pesquisa é o de que as relações interinstitucionais que se estabeleceram para gestão do desastre-crime em Brumadinho/MG ocorreram em rede. Nessa rede, o capital social impactou os processos decisórios e atuou como um importante elemento na diminuição da complexidade envolvida na gestão do desastre-crime.

Nessa perspectiva, o problema de pesquisa apoia-se na seguinte indagação: como se pautaram as relações interinstitucionais em rede na gestão da operação de busca e salvamento iniciada após o desastre-crime em Brumadinho/MG à luz do capital social?

Dessa forma, o objetivo geral é analisar as relações interinstitucionais na gestão da operação de busca e salvamento iniciada após o desastre em Brumadinho/MG em 2019 à luz do capital social.

Os objetivos específicos são:

- a) identificar e descrever a dinâmica das relações estabelecidas entre órgãos e entes públicos e/ou privados que atuaram na gestão da operação de busca e salvamento;
- b) discutir os mecanismos de gestão interinstitucional a partir das relações estabelecidas;
- c) identificar aspectos como participação deliberativa, confiança, espírito cívico e cooperação nas relações estabelecidas entre os atores envolvidos na gestão da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG;
- d) analisar o impacto desses elementos nos processos decisórios durante a gestão da crise.

A pesquisa não se propôs, então, a discutir as técnicas empregadas pelos bombeiros, tampouco, os métodos de construção da barragem, sua insegurança, nem a dinâmica e causas

do rompimento. O estudo não adentrou, de igual forma, em aspectos relacionados à responsabilização jurídica dos autores do crime.

A escolha do tema se justifica por alguns fatores. Quanto à relevância acadêmica, Calmon e Costa (2013) esclarecem que há um amplo conjunto de teorias e modelos analíticos sobre redes. Ressaltam, porém que embora existam múltiplos trabalhos relacionados à importância das redes de políticas públicas é escassa a produção científica voltada para análise dos aspectos relacionados à governança dessas redes.

Em revisão preliminar da literatura, observa-se uma lacuna teórica no âmbito do estudo da segurança pública de Minas Gerais (MG), relacionada à Gestão de Risco de Desastres (GRD) com foco no capital social e na integração em redes de governança pública. Em consulta à base de dados da Academia de Bombeiros Militar, da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Scielo e Portal de Periódicos da Capes foram encontrados apenas 12 estudos que discutem relações pautadas no capital social na gestão de desastres.

Nenhum deles, porém, analisa esse aspecto na gestão do desastre-crime ocorrido em Brumadinho/MG. Assim, este estudo das novas formas de organização da Administração Pública e, em especial, do capital social como elemento que integra e norteia as relações em redes de governança para GRD, demonstra pioneirismo.

No tocante à dimensão institucional, Fonseca, Pereira e Gonçalves (2014) esclarecem que os órgãos envolvidos com a segurança pública mineira são centenários e possuem uma robusta estrutura. Por vezes, executam uma gama de atribuições e atividades que até exorbitam suas missões constitucionais. Entretanto, há crescentes demandas da sociedade contemporânea, que, em meio ao enxugamento do quantitativo de servidores, imposto pelas mudanças de paradigma gerencial, clama por qualidade na prestação desses serviços públicos (Pollitt; Geert, 2002). E, também pela dimensão humanitária nas ações estatais (Dias, 2008), permeada pela participação democrática, que confere legitimidade à gestão (Pereira; Ckagnazaroff, 2021). Para isso, compreende-se necessário o estudo de mecanismos que possam contribuir na melhoria das dinâmicas organizacionais.

E, no que tange à relevância social, no estado de Minas Gerais, os desastres naturais e tecnológicos têm, em história recente, assolado o território, trazendo o medo e a insegurança no rastro do saldo de mortos (Silva; Guerra; Brito, 2023). Pela segunda vez, em menos de quatro anos, o rompimento de uma barragem de mineração no estado encerrou de maneira trágica a história de pessoas, traumatizou comunidades inteiras e gerou uma devastação de inestimáveis proporções ao meio ambiente.

É ainda mais inaceitável o crime perpetrado em Brumadinho/MG, em 2019; quando se coloca em evidência o que ocorreu em Mariana/MG, em 2015 (Ragazzi e Rocha, 2019). Portanto, é premente a atenção às ações de GRD. A compreensão das redes de governança e do papel do capital social na atuação do Poder Público em Brumadinho/MG podem contribuir no aprendizado coletivo sobre a coprodução do bem comum e no aprimoramento das ações de prevenção e resposta aos desastres.

Em uma abordagem qualitativa, quanto aos procedimentos, a pesquisa classifica-se como estudo de caso. Utiliza fontes bibliográficas, documentais e entrevistas semiestruturadas. No tocante aos objetivos, tem natureza exploratória e descritiva (Gil, 2002; Severino, 2007), pois buscou compreender, descrever e analisar a dinâmica empregada na gestão da operação de busca e salvamento iniciada após o desastre-crime em Brumadinho/MG.

A pesquisa está estruturada a partir da introdução e mais três capítulos, além das considerações finais. O capítulo 1 aborda alguns posicionamentos teóricos sobre a importância do capital social, com ênfase na confiança e na cooperação para a coprodução do bem comum e a redução da complexidade. O capítulo 2 problematiza a mudança de paradigmas da Administração Pública e discute as redes de governança no Brasil para Proteção e Defesa Civil. Além disso, contextualiza a reestruturação da segurança pública mineira, a partir da reforma administrativa, ocorrida no estado de MG nos anos 2000.

O capítulo 3 explicita o percurso metodológico, classifica a pesquisa, esclarece a técnica de coleta de dados empregada; expõe e discute os achados da investigação a partir da análise dos dados.

Nas considerações finais, são apresentados os resultados da pesquisa. Eles demonstram que o capital social teve importante papel na redução da complexidade das ações de gestão em rede da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG.

3. O CAPITAL SOCIAL

Pesquisas demonstram a importância e influência do capital social em diversas áreas da atividade social, desde o desenvolvimento humano, perpassando o econômico-social, até a consolidação da democracia (Almeida, 2012). Explica Almeida (2012) que benefícios materiais e imateriais podem estar diretamente relacionados ao número e ao tipo de relações estabelecidas

pelo indivíduo ao longo da vida. E, por reconhecerem a importância dessa temática nas relações em sociedade, estudiosos se debruçaram sobre ela.

Dias (2008) explica que, na análise organizacional, o capital social é considerado um dos fatores de produção. Instituído a partir das relações sociais, ele facilita articulações que contribuem para o atingimento de metas organizacionais. O capital social organizacional está relacionado aos sistemas de reconhecimento e mecanismos de comunicação. Assim, é importante na compreensão dessa dinâmica tanto os relacionamentos formais, quanto os informais existentes na organização (Dias, 2008).

A seguir serão expostas algumas considerações sobre esse tipo de capital, assim como os seus elementos. Após isso, será abordada a correlação do capital social com a complexidade.

3.2 Abordagens Sobre o Capital Social

O sociólogo Pierre Bourdieu foi um dos primeiros a definir com maior clareza e de maneira cientificamente estruturada o conceito de capital. Bourdieu (1986) expõe que o capital é trabalho acumulado mediante investimento de tempo e esforço, e se apresenta sob três formas fundamentais: capital econômico, capital cultural e capital social.

O primeiro tipo é imediata e diretamente conversível em dinheiro. Além disso, é passível de ser institucionalizado em direitos de propriedade. A segunda forma, o capital cultural, em determinadas condições pode se converter em dinheiro. Ele pode ser institucionalizado na forma de qualificações educacionais ou objetificado como bens culturais, tais como imagens, livros e outros. Os lucros materiais e simbólicos desse tipo de capital, assim como os do capital econômico, dependem de sua escassez. Desse modo, pode ocorrer que os investimentos feitos em esforço e tempo se tornem menos lucrativos do que o previsto quando for convertido em capital econômico, dependendo da taxa de conversão no momento em que ela se operar (Bourdieu, 1986).

O terceiro tipo de capital, o social, é agregado a partir de uma rede de relações. Assim, a participação em uma coletividade fornece aos seus membros o acesso a um crédito pela relação de pertencimento. Essas relações que formam o capital social podem existir em trocas, materiais ou simbólicas; ou serem socialmente instituídas pelo pertencimento a uma família, escola, ou partido político, por exemplo. Nesse sentido, o volume do capital social adquirido por uma pessoa depende da rede de conexões que ela consegue mobilizar (Bourdieu, 1986).

A existência dessa rede não é um dado natural, mas é fruto de um esforço conduzido para essa finalidade. Esse investimento não é necessariamente articulado como uma busca calculista de ganho. Pode, por vezes, ser desinteressado e experimentado por meio de um investimento emocional. Porém, é sempre um produto de estratégias, conscientes ou inconscientes, que visam ao estabelecimento de relacionamentos. Esses, por sua vez, constituem obrigações tácitas, subjetivamente aceitas e manifestadas em sentimento de dever de reciprocidade, de reconhecimento mútuo (Bourdieu, 1986).

Essa rede de relacionamentos assume tamanha importância na sociedade que, na concepção de Bourdieu (1986), alguns bens e serviços só podem ser obtidos em virtude desse capital social previamente construído, à custa de uma sociabilidade de longo prazo, um investimento que forma uma dívida de gratidão.

Coleman (1988) salienta que o capital social é definido pela sua função como aspecto da estrutura social e, ao mesmo tempo, um elemento que facilita a atuação, seja de atores individuais ou corporativos. Ele é pouco tangível e emerge das interações entre indivíduos, facilitando a cooperação.

O capital social em regra beneficia não apenas a pessoa cujos esforços tornam possíveis determinada estrutura, mas todos os participantes dela. Para o autor o capital social potencializa a formação do capital humano, influencia de forma positiva o crescimento educacional, habilidades e capacidades das pessoas. Assim, identifica três principais formas de capital social existente em grupos: obrigações e expectativas; canais de informação; normas efetivas (Coleman, 1988).

As obrigações e expectativas são comportamentos esperados dentro de um grupo. Elas influenciam o comportamento dos membros. Uma pessoa ajuda a outra e cria uma espécie de crédito a ser retribuído. Criam-se, assim, regras informais de reciprocidade. Há o estabelecimento da confiança de que o favor prestado será retribuído em algum momento: uma confiabilidade social dentro do grupo. Essa forma de capital depende, porém, da confiabilidade de um ambiente social que garanta que aquela obrigação será mantida (Coleman, 1988).

Os canais de informação representam a capacidade de acesso às informações dentro de redes sociais. As informações são a base das ações. Elas são relevantes na sociedade, pois servem de suporte na tomada de decisões. Um dos meios pelo qual as informações podem ser adquiridas é por meio de uma rede de relacionamentos, ainda que essa rede tenha se estabelecido para um propósito diferente (Coleman, 1988).

As normas se constituem em padrões de comportamento escritos, que guiam interações sociais. Quando efetivas, promovem cooperação e confiança no grupo. São estabelecidas intencionalmente para redução de externalidades. Elas podem tanto servir para punir ações dissidentes, quanto para recompensar padrões desejados no grupo (Coleman, 1988).

Coleman (1988) defende que as interações constantes em redes sociais fortalecem o capital social e contribuem para o estabelecimento de uma comunicação eficaz, que propicia a melhor resolução de conflitos e favorece o trabalho em equipe. Ele enfatiza que o capital social não beneficia apenas o indivíduo, mas facilita a ação coletiva e promove o crescimento de todo o grupo. Por isso, embora na atualidade sejam enfrentados desafios relacionados à diminuição do capital social, eles precisam ser superados para garantir o contínuo desenvolvimento humano.

3.2 A Cultura Cívica, a Coprodução do Bem Comum e o Aprendizado Coletivo

Os efeitos do capital social podem ser múltiplos. A literatura aponta para a incidência do capital social na cultura cívica, na coprodução do bem comum, no aprendizado coletivo e em outras produções sociais (D'Araújo, 2003). Há que se destacar, também, os seus efeitos sobre os danos resultantes de desastres naturais (Yamamura, 2010).

Yamamura (2010) examinou como a experiência adquirida em um desastre afeta a proteção individual e coletiva contra futuros desastres. Ele descobriu que o capital social reduz os danos causados por desastres. E, além disso, que o risco de uma nova catástrofe torna as pessoas mais aptas a cooperar.

Desse modo, o capital social é eficaz tanto na fase de prevenção e preparação para o desastre, quanto na redução de danos, caso eles ocorram. Yamamura (2010) identificou que, mesmo agências e empresas que tinham planos bem estruturados, tiveram dificuldade de coordenar os fluxos de bens e serviços quando um desastre atingiu a região de Kobe, no Japão. Porém, ao analisar a evolução do aprendizado com os desastres naquele país, ele concluiu que após essas experiências muito danosas houve um aprendizado coletivo. As informações foram melhor difundidas e o capital social adquirido foi capaz de mitigar danos em outros desastres diminuindo, até mesmo, o número de vítimas (Yamamura, 2010).

Putnam (2006) investigou fatores atinentes à vida cívica de regiões da Itália. Ao longo de mais de vinte anos ele observou como se desenvolveu o ambiente institucional e social das diferentes regiões do país a partir de mudanças na gestão pública.

O país que, até então adotava um sistema centralizado de governo, passou a descentralizar e a regionalizar a gestão. Esperava-se que essa medida pudesse ser mais eficiente no crescimento econômico e diminuísse as desigualdades regionais. Assim, ele elencou e acompanhou a evolução de indicadores de desempenho institucional em cada governo regional para avaliar a capacidade deles solucionarem problemas e prestarem serviços, utilizando os recursos disponíveis para atender às necessidades da sociedade (Putnam, 2006).

Ao final do estudo, ele concluiu que embora o modelo adotado tenha sido o mesmo em todo o país, houve um desempenho muito desigual entre as instituições. Concorreram para esse quadro fatores histórico-culturais. Em especial, aqueles relacionados à democracia e à vida cívica foram determinantes no resultado. Nas regiões em que o capital social se mostrou alto, houve melhores resultados do modelo de gestão e as desigualdades sociais diminuíram. Isso evidenciou que a confiança, regras e cadeias de relações sociais; além da existência de sistemas de participação cívica, são elementos do capital social que influenciaram nos bons resultados do modelo de gestão adotado (Putnam, 2006).

No tocante aos sistemas de participação cívica, Putnam (2006) salienta que eles favorecem o desempenho institucional na comunidade, possibilitando a participação coletiva que sustenta a coesão comunitária. Assim, quanto mais desenvolvidos são esses sistemas, maior a probabilidade de que seus cidadãos sejam capazes de cooperar.

Nesse sentido, D'Araújo (2003) esclarece que a cultura cívica tem relação com o comprometimento da população na produção do bem público. Ela menciona a importância da participação da população em grupos, voluntários ou não, tais como associações comunitárias de bairro, partidos políticos, clubes de esportes, clubes de lazer e outros, que possibilitem a cooperação horizontal.

Na lição de Putnam (2006) as instituições bem planejadas são insuficientes para produzir uma boa sociedade. Por outro lado, a cultura cívica pode atuar positivamente nas instituições. Desse modo, apesar do processo histórico-cultural de uma sociedade ter um papel essencial na cooperação, na construção do bem comum, e, consequentemente no seu desenvolvimento, é possível às instituições agirem, por meio de políticas públicas, nas dinâmicas sociais, e mudarem hábitos. Esse, porém, é um processo longo e que não possui efeitos imediatos (D'Araújo, 2003).

Dias (2008) ao discutir o papel do Estado pondera que a opacidade nas relações entre o Estado e a sociedade, tornou a atuação estatal destituída de sentido humanitário na distribuição

e alocação de recursos. Estabeleceu-se uma estrutura administrativa para gestão de recursos públicos com pouca participação da comunidade, o que a torna pouco democrática.

Além disso, o afastamento da sociedade favorece a corrupção, por dificultar a fiscalização e o controle externo. As organizações da sociedade civil representam um componente fundamental da solidariedade humana e um elemento indispensável para solucionar as complexas questões sociais que permeiam a atuação estatal. E, embora não seja novidade no cenário social, têm ampliado seu papel e importância na sociedade, de forma que são uma manifestação do exercício da cidadania (Dias, 2008).

Na mesma senda, Rocha *et al* (2021) ponderam que o bem comum é produzido a partir de uma coprodução, que mobiliza recursos disponíveis em toda a sociedade. Assim, os governantes e cidadãos compartilham responsabilidade e poder para a produção de serviços públicos em uma visão integrativa. Essa fusão de elementos, do que é público com o que é privado, possibilita o acesso a recursos que não estariam disponíveis de outra forma e possibilitam o engajamento dos usuários desses serviços, em uma relação de transparência, confiança e participação. Nessa dinâmica, o *accountability*¹ tem especial importância. Essa é, então, uma resposta possível à escassez de recursos estatais para a construção do bem comum: uma governança colaborativa (Rocha *et al*, 2021) .

Assim, as transformações sociais geradas em processos democráticos evidenciam a interseção entre o Estado, as instituições políticas e a sociedade. Dessa interlocução, que proporciona interações comunicativas, emana uma força sócio integrativa. Assim, esses atores sociais produzem microesferas públicas associadas à vida cotidiana. Isso é, apresentam, por meio desse modelo discursivo, novas formas de solucionar problemas e impulsionar a vontade política em favor dos interesses da sociedade (Avritzer ; Costa, 2004).

A coprodução do bem comum é, antes de tudo, um processo multifacetado e deliberativo, de redistribuição do poder estatal, para lidar com desafios coletivos que são superiores à sua capacidade institucional de resposta. Exige o envolvimento do cidadão, quando ele consegue sair de uma postura responsiva para a expressão de uma consciência de pertencimento, em um processo integrativo, produtivo e democrático. Isso só é possível quando a sociedade acredita no processo e voluntariamente une forças em uma coesão social (Rocha *et al*, 2021). Isso é, quando a sociedade demonstra confiança na atuação estatal. Elemento esse indissociável da coprodução do bem comum.

¹ “*accountability* nasce com a assunção por uma pessoa da responsabilidade delegada por outra, da qual se exige a prestação de contas, sendo que a análise dessas contas pode levar à responsabilização” (PINHO; SACRAMENTO, 2009, p. 1350).

3.3 A Confiança

Putnam (2006) destaca que a confiança promove cooperação e essa, em um círculo virtuoso, gera confiança. Dessa forma, o capital social possibilita alcançar objetivos que sem ele não seriam possíveis. E Almeida (2012) salienta que ela não é um conceito exclusivo da sociologia, mas perpassa outras ciências, como a psicologia e a economia, com diferentes enfoques. Apresenta, assim, a visão de alguns autores sobre essa temática. Menciona que, para Georg Simmel, ela é construída a partir de experiências do passado e na generalização dessa experiência que cria um induzimento coletivo. E, na visão de Niklas Luhmann, a confiança é uma forma de redução da complexidade nas relações sociais (Almeida, 2012).

As normas sociais fortalecem a confiança e reduzem os custos das transações, facilitando a cooperação. Elas são inculcadas por um condicionamento, através socialização. A principal dessas normas é a da reciprocidade. Segundo ela, atos que em curto prazo podem se mostrar desinteressados e altruístas, beneficiam a todos em longo prazo (Almeida, 2012).

Elas são reforçadas pelas redes de relacionamentos, nas quais importa manter uma boa reputação e a confiabilidade. Assim, o sucesso alcançado em colaborações anteriores cria um modelo para futuras parcerias a fim de superar novos problemas de ações coletivas (Almeida, 2012). Em sistemas caracterizados pela dependência, invés da reciprocidade, é mais provável que ocorra o oportunismo em vez da cooperação (Putnam, 2006). Nesse sentido D'Araújo (2003) ressalta que se não houver confiança ou instrumentos (regras) capazes de impulsionar as pessoas no cumprimento de suas obrigações, é impossível a produção espontânea de benefícios coletivos.

Dessa forma, em redes instituídas, a confiança é um fator importante para criação de um ambiente favorável à cooperação. A estruturação vertical e a subordinação, porém, dificultam a acumulação de capital social (Bittencourt, 2008).

Por essa razão, em organizações de modelo fordista o capital social costuma ser baixo, devido ao isolamento que a especialização provoca. E, também, devido à verticalização na gestão, que não se apoia na comunicação deliberativa. Ao contrário disso, nas organizações em que há maior flexibilidade, o intercâmbio de ideias é mais intenso e as interações humanas mais constantes, o que eleva o nível do capital social (Dias, 2008).

Esse tipo de capital é importante para manter a coesão organizacional e o compartilhamento de comunicações. A manutenção de relações equilibradas é, assim, essencial para instituições que gerenciam com foco em objetivos, visto que a coletividade se agrupa em torno deles (Dias, 2008).

Rocha *et al* (2021) esclarecem que a confiança é um elemento facilitador da boa governança e amplia o respeito às instituições, favorecendo a cooperação. Essa confiança é construída a partir de redes informais e organizações formais, nas quais o indivíduo se torna membro da comunidade e com ela interage. O capital social, nesse contexto, é construído a partir da capacidade das pessoas de criarem interações sociais que as tornem pertencentes a uma coletividade, que trabalha em prol de interesses comuns (Rocha *et al*, 2021).

Essa confiança, porém, é construída ao longo do tempo e tende a continuar, mas exige um exercício constante. Ela é, ao mesmo tempo, o produto de relacionamentos de sucesso, e um requisito para o engajamento e participação da sociedade civil nos processos de construção do bem comum. Assim, depende de uma exitosa combinação de vontade individual com um ambiente politicamente favorável (Rocha *et al*, 2021).

3.4 A Complexidade e o Capital Social

A complexidade é “... um tecido (*complexus*: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas”. Ela é um “tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico” (Morin, 2015, p. 13). Desse emaranhado fazem parte a desordem e a inquietação (Morin, 2015).

A dificuldade do pensamento complexo consiste na necessidade de enfrentar essa infinidade de inter-relações e inter-retroações aceitando a imprecisão e o acaso. Uma complexidade que não compreende apenas a quantidade de interações, mas abrange, também, a incerteza envolvida nessas trocas (Morin, 2015).

Folloni (2016, p. 36) enfatiza que “complexo é aquilo que não pode ser controlado; se o complicado pode ser resolvido, o complexo não se resolve, administra-se”. Morin (2015) considera que os problemas simples se resolvem pelo pensamento simples, sem dificuldades adicionais nessa lógica. O pensamento complexo, entretanto, apenas auxilia na solução dos problemas complexos, ao compor uma estratégia que relembra o quão mutante é a realidade. A enorme complexidade das relações tanto do mundo físico, quanto do mundo social exige um agir aqui e agora que não é possível ao ser humano apreender e processar sem mecanismos de seletividade (Mota, 2016).

Na análise de redes organizacionais, a teoria da complexidade mostra-se promissora, visto que elas são sistemas abertos e imprevisíveis, que resultam de uma abordagem relacional e integrativa. São espaços de troca de informações e de compartilhamento de recursos, o que oferece vantagens aos integrantes da rede, visto que favorece a rápida adaptação frente a

mudanças no sistema. Essa teoria oferece uma visão sistêmica das interações e sobre o modo de organização que surge a partir do caos (Oliveira, A., 2009).

Mencionam Rodrigues e Neves (2017) que Niklas Luhmann dedicou-se ao longo de sua carreira à elaboração de uma teoria sociológica que pudesse de alguma forma responder às questões complexas do mundo contemporâneo. Sua teoria tem como fundamento a noção de sistemas. O mundo, para ele, se constitui de sistemas complexos orgânicos, psíquicos e sociais.

Esses sistemas são autorreferentes ou auto referenciais, isto é, podem estabelecer relações internas e diferenciar essas relações do seu entorno. Além disso, se auto-organizam em subsistemas que se expandem continuamente para seu interior. Assim, à medida que diminuem a complexidade externa, aumentam a interna. A noção clássica de sistemas relaciona-os às unidades que interagem com suas partes formando totalidades. Nesse intelecto, o sistema seria, enquanto unidade, também, uma totalidade, completo em suas partes (Rodrigues; Neves, 2017).

Para Luhmann (2005) o mundo não aparece de uma vez em sua unidade, mas é uma potencialidade de acontecimentos, dotados de sentido em uma dimensão do tempo. Assim, ele pensa a complexidade do presente, como algo que se projeta constantemente em um futuro expectado, numa temporalidade dotada de infinitas possibilidades.

O mundo complexo é, então, constituído de sentido, tempo e contingência. Ele é complexo não apenas por ter muitas coisas, mas por ser cheio de acontecimentos atuais e potenciais, que se abrem a todo instante em novos futuros possíveis. Não é fechado no tempo. Essa questão não é ontológica, mas relacional, entre os sistemas, os sentidos e o tempo. A maior dificuldade é, a cada instante, selecionar entre todos os acontecimentos possíveis (Luhmann, 2005). Desse modo, o problema a ser resolvido é como reduzir a complexidade diminuindo as possibilidades de escolha (Luhmann, 2005).

A confiança faz uma generalização de expectativas que determinam o comportamento esperado dentro de um sistema. Ela reduz as opções para a tomada de uma decisão complexa (Mota, 2016). Escolhe conteúdos pré-determinados que limitam a contingência e tornam possível uma seleção racional. Cada escolha dentro do sistema reduz, dessa forma, a complexidade e restringe opções futuras (Luhmann, 2005).

Isso ocorre por meio de dois mecanismos: história recordada e organização. No primeiro deles, a história recordada, os indivíduos tomam ações passadas como referência às decisões futuras (Mota, 2016). Histórias acumuladas registram potencialidades e diminuem a complexidade de escolhas futuras (Santos, 2005).

O passado tem valor simbólico no presente, tendo em vista as escolhas que já foram feitas e aceitas por um consenso servem de referência para ações futuras, diminuindo a necessidade de racionalização diante de decisões emblemáticas. “O passado já é complexidade reduzida. É evento já realizado, escolha já feita e aceita. Por isso, o passado serve como referência para as ações futuras” (Mota, 2016, p. 190). Antecipam-se, assim, situações, em uma união de passado e futuro que torna menos incerto o presente. A partir de experiências do sistema ou do indivíduo é possível traçar generalizações e compreender as expectativas sobre as possíveis ações deles em situações semelhantes (Luhmann, 2005).

A organização, por sua vez, relaciona-se às expectativas traçadas sobre o membro de um sistema, tendo em vista as condições de pertencimento. Nesse sentido, independente da história individual, criam-se “certezas” em virtude de uma estrutura pré-existente. Ela favorece a generalização de expectativas em virtude de reconhecer determinados padrões pré-concebidos para que o ente ou órgão integre o sistema, o que estimula a cooperação. Nesse sentido, a confiança favorece tanto a comunicação no sistema, quanto a tomada de decisões, propiciando a cooperação (Mota, 2016).

A organização fornece uma generalização congruente de expectativas em virtude de estabelecer o reconhecimento de determinadas expectativas como condição para se ser membro de um sistema. [...]. A organização pode criar certezas novas, sem história e, de acordo com o famoso dito de Kirchmann, reduzir a lixo, de uma penada, bibliotecas inteiras, mas isto só mediante decisões que se tornam história nos sistemas sociais organizados e nunca se podem alterar de uma só vez (Luhmann, 2005, p. 99).

Ainda sobre a visão complexa de Luhmann, Reck e Bitencourt (2017) enfatizam que a organização deve ser levada em consideração quando é analisada uma política pública complexa. É importante ter a noção de que entes e órgãos, públicos e privados, se organizam e se relacionam em sistemas e subsistemas que conectam elementos clássicos do Direito Administrativo, mas também, em múltiplas possibilidades se cruzam na rede, com atores não sujeitos à estrutura hierárquica do setor público. Desse modo, a organização exerce importante papel na tomada de decisões e na diminuição do tempo e dos custos das transações.

E, em igual sentido, Morin (2015) menciona que a sociedade atual requer novas formas de organização que incluam solidariedade entre seus membros além daquelas impostas por dever legal. A burocracia, da qual se revestem as instituições moldadas pela concepção tayloriana do trabalho, considera o homem como uma máquina e aplica regras impessoais que asseguram uma coesão, em prol da funcionalidade. Ela é, em certa medida, necessária. Entretanto, Morin (2015) enfatiza que quanto mais complexa for uma instituição, mais

desordem ela deve tolerar de modo que seus integrantes devem estar capacitados a resolver problemas, com iniciativas que independem de ordens expedidas por um poder central.

Ao discutir a influência do capital social nas relações humanas, Coleman (1988) problematiza as interações entre o capital social e o capital humano, reconhecendo que essas interações são multifacetadas. Ele menciona importantes fatores na redução das incertezas em interações sociais: a promoção da confiança e da cooperação entre os membros. Elas são, também, capazes de tornar as relações mais produtivas e harmoniosas.

A construção de relacionamentos facilita a troca de informações e contribui para a resolução de conflitos e a tomada de decisões de forma mais ágil e eficaz. Além disso, as normas sociais e expectativas compartilhadas pelos membros do grupo orientam comportamentos, simplificam as ações e podem reduzir as ambiguidades nas interações (Coleman, 1988).

Coleman (1988) apresenta a ideia de que o capital social atua como agente facilitador da cooperação, simplificando as interações sociais, promovendo a resolução de conflitos e favorecendo a resiliência, o que promove maior capacidade de adaptação à mudança.

Para responder ao problema de pesquisa é importante compreender a dinâmica das relações na rede de GRD. E, em especial, a interação delas à luz do capital social, cujos elementos foram explicitados. Então, a seguir será discutida a formação de redes de governança no Brasil e, especialmente em Minas Gerais, para a GRD.

4. REDES DE GOVERNANÇA PARA A GESTÃO DE DESASTRES

O Estado em Rede é uma arquitetura político-administrativa que se desenvolveu em meio a um modelo de governança participativa, tendo como pressuposto sociológico a Sociedade em Rede, expressão cunhada pelo sociólogo espanhol de Manuel Castells. Essa forma de organização permite a tomada de decisões de modo integrado e unificado, a partir de informações compartilhadas e do alinhamento de objetivos e de diretrizes (Pires, 2011).

Explicita Castells (2011) que as redes de comunicação e informação reconfiguraram a sociedade contemporânea de tal modo que se constituem em uma nova forma de estruturação dessa sociedade. Elas desempenham um papel central na organização e no funcionamento das instituições. Assim, transcendem aspectos tecnológicos e permeiam todas as esferas da vida social, econômica e política. Elas possibilitam o surgimento de novas formas de identidade e de comunidades, além de movimentos sociais globais, que desafiam as estruturas de poder

estabelecidas. Ademais, influenciam a dinâmica do poder e da governança na economia global. Elas estão transformando a forma como as pessoas vivem, trabalham e se relacionam (Castells, 2011).

Nessa vertente, observa-se que o modelo burocrático está em contradição com as mudanças contemporâneas (Castells; Cardoso, 2005). A rigidez do sistema hierárquico dificulta a mobilização rápida e as mudanças de direção, tipicamente necessárias em cenários complexos. A gestão em rede aumenta a velocidade de resposta em decorrência da flexibilidade desse modelo. Assim, embora o modelo hierárquico ainda persista, paralelamente a ele surge uma nova forma de governar (Goldsmith; Eggers, 2006).

Castells e Cardoso (2005) esclarecem que a sociedade em rede não é um futuro a ser alcançado pelo progresso da humanidade, mas a atual estrutura da nossa sociedade, alterada profundamente em suas relações a partir da Revolução Tecnológica. Reconhecem, porém, que cada onda tecnológica alterou a dinâmica de governo, mas essa evolução nem sempre foi rápida.

As redes público-privadas podem surgir de variadas maneiras. Goldsmith e Eggers (2006) esclarecem que a escolha do tipo a ser estruturado depende de alguns fatores, tais como: o objetivo do poder público, se essa necessidade é contínua ou pontual, o volume de recursos disponíveis e a importância da discussão sobre *accountability* versus flexibilidade. Nessa perspectiva, em decorrência de desastres o mais comum é o surgimento de redes *ad hoc*, que são ativadas apenas no momento em que é necessária a resposta à crise (Goldsmith; Eggers, 2006).

Entretanto, há parcerias firmadas entre o setor público e empresas privadas e/ou com o terceiro setor a fim de viabilizar a prestação de serviços públicos que têm caráter permanente e que podem se estabelecer previamente à crise (Goldsmith; Eggers, 2006).

Nesse contexto, é importante a seguinte definição:

Redes de políticas públicas são um conjunto de relacionamentos entre atores heterogêneos e interdependentes, que atuam em um mesmo subsistema de políticas públicas a partir de uma determinada estrutura de governança, composta por regras formais, informais e maneiras e formas de interpretá-las e implementá-las (Calmon; Costa, 2013, p. 15).

Desse modo, a governança em rede é balizada pelo compartilhamento de autoridade e de responsabilidade, em um arranjo que não tem centro, mas nós, que se interconectam. Na governança em rede, deve existir flexibilidade nas ações e uma relação constante entre o poder público e os cidadãos (Araujo *et al*, 2014).

Entretanto, mesmo as redes que tenham baixo capital social, isto é, com pouca integração entre seus membros, podem estar formalmente instituídas. Essa institucionalização da rede está relacionada ao estabelecimento de normas, arenas decisórias, rotinas compartilhadas entre os membros da rede (Calmon; Costa, 2013).

Explicam Calmon e Costa (2013) que a sustentabilidade de redes depende da sua capacidade de manter-se constituída e em ação a despeito das variações externas de governo e de mercado. Outro fator importante é a estrutura e os instrumentos de coordenação que gozem de legitimidade para articular a atuação dos atores na rede. Em algumas redes de políticas públicas a estrutura de coordenação é instituída por órgãos colegiados, que devem possibilitar a ampla participação dos atores envolvidos (Calmon; Costa, 2013).

Os instrumentos de coordenação mais usuais são planejamentos, diretrizes, acordos de cooperação, entre outros. Na tomada de decisões ocupa, ainda, papel essencial ao êxito da rede o estabelecimento de interações de qualidade com claros canais de comunicação. Esta pode ocorrer internamente, entre os atores da rede ou externamente, entre o governo e a sociedade. Ademais, o fluxo de informações deve ser confiável e fluir com agilidade (Calmon; Costa, 2013).

Esse arranjo em redes busca superar a crise de legitimidade das instituições políticas e, ao mesmo tempo, adquirir novas ferramentas de governança, visto que as da era industrial se tornaram insuficientes para os problemas complexos da atualidade (Araujo *et al*, 2014). Esses elementos estabelecem as bases para os novos modelos de gestão, visando atender às demandas da sociedade e garantir a eficiência e a transparência na Administração.

Assim, o Estado, enquanto parte dessa sociedade em transformação, também tem sofrido profundas alterações no modo de se estruturar e atuar (Castells; Cardoso, 2005). A seguir será traçado um panorama dessas mudanças de paradigmas na Administração Pública.

4.1 Mudanças de Paradigma na Administração Pública

Leciona Bitencourt Neto (2017) que a Administração Pública contemporânea busca organizar-se em novos arranjos estruturados em redes, promovendo uma atuação consensual entre diferentes entes, além de ajustes, formais e informais, entre órgãos da mesma pessoa jurídica. Esses arranjos coexistem com a Administração de bases liberais, sugerindo que a intersectorialidade e a concertação administrativa são as novas formas de manifestação dela (Bitencourt Neto, 2017).

Até o início do século XX, o modelo burocrático hierárquico dominava a gestão estatal de serviços públicos e políticas públicas (Goldsmith; Eggers, 2006), caracterizado por grandes estruturas burocráticas, como ministérios e secretarias (Salm; Menegasso, 2009). Nesse modelo, o envolvimento do cidadão não é considerado na estratégia para a produção do bem público. Os administradores são responsáveis por implementar as políticas públicas definidas pelo grupo político no poder, focando nos interesses da burocracia (Salm; Menegasso, 2009).

Nas últimas décadas do século XX, restrições fiscais desafiaram a viabilidade do estado de bem-estar social, promovendo uma administração pública voltada para eficiência e redução de gastos (Salm; Menegasso, 2009). Esse novo modelo, conhecido como "Nova Gestão Pública" ou *New Public Management* (NPM), alinhado à lógica de mercado, transformou o cidadão em cliente (Salm; Menegasso, 2009).

Dias (2013) comenta que a NPM tentou desburocratizar a Administração Pública e propôs um foco em resultados, em contraponto ao modelo burocrático que se concentrava nos processos. Entretanto, as reformas da NPM focaram mais na eficiência interna das organizações públicas, às vezes negligenciando a eficácia no atendimento às necessidades dos cidadãos (Pereira; Ckagnazaroff, 2021).

Além disso, esse modelo, influenciado pelo neoliberalismo, foi criticado por adotar, de maneira acrítica, instrumentos do setor privado na gestão pública, sem considerar a complexidade e as particularidades do setor público (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008). Pollitt e Geert (2002) argumentam que muitas reformas importaram soluções estrangeiras sem adaptações contextuais, resultando em descentralização e fragmentação de serviços públicos, privatizações e terceirizações, além da desvalorização dos servidores públicos.

Há uma excessiva ênfase na eficiência e na redução de custos, com diminuição do número de burocratas, sem que sejam mensurados objetivamente quais foram os ganhos e para onde foram transferidas as tarefas anteriormente realizadas por aquele quadro de funcionários (Pollitt; Geert, 2002). As mudanças devem ser avaliadas sistematicamente para comprovação de eficiência e de eficácia, sob pena de que os novos arranjos adquiram um caráter vazio e meramente retórico (Pollitt; Geert, 2002).

Assim, não se pode negar a necessidade de reformas, dada a complexidade do mundo contemporâneo. Porém, não há fórmulas prontas a serem aplicadas em quaisquer circunstâncias. Ao revés, as soluções precisam ser adequadas dentro de um contexto cultural e organizacional (Pollitt; Geert, 2002).

Ademais, Castells e Cardoso (2005) reconhecem a importância dos funcionários públicos de carreira nesse processo e defendem que eles não se constituem em óbice à mudança. Ao contrário disso, sustentam que essa reforma estatal deve perpassar o envolvimento deles, não apenas como usuários das novas tecnologias, mas na estruturação da transformação a fim de que sejam propostos processos operacionais exequíveis e políticas sustentáveis.

Fonseca, Pereira e Gonçalves (2014) sustentam que o modelo burocrático serviu e foi bem-sucedido ao que se propôs durante um longo período. Entretanto, as mudanças na Administração Pública, embora necessárias, não podem se construir de maneira brusca e à revelia do que já está em curso. Elas devem ter como alicerce a Administração Pública burocrática, baseada na existência de um serviço público profissional, pela combinação de elementos gerenciais e burocráticos.

O modelo tradicional de Administração Pública é considerado ineficiente e dispendioso para a sociedade. Por outro lado, a nova gestão pública enfatiza a esfera privada em detrimento da pública (Salm; Menegasso, 2009), além de ser insuficiente para enfrentar os desafios contemporâneos, que exigem coordenação entre atores públicos e privados em uma visão sistêmica (Pereira; Ckagnazaroff, 2021).

Nesse contexto, a governança pública ou *New Public Governance* (NPG) surge como um modelo que enfatiza a participação democrática e a cooperação entre setores, buscando soluções inovadoras para os desafios sociais (Pereira & Ckagnazaroff, 2021). A NPG, ao contrário da NPM, não propõe fórmulas universais, mas um modelo adaptativo e inclusivo, fundamentado em teorias democráticas que visam à eficiência e legitimidade democrática (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008).

Costa (1998) adverte que a publicização sem uma base cívica pode colocar em risco o patrimônio público, destacando a necessidade de avaliação clara e precisa dos novos arranjos para garantir a efetividade das reformas. A cidadania plena no Brasil ainda é um desafio, pois o sucesso das reformas depende da minimização de resistências e da inclusão da população na comunidade política (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008).

Nesse sentido, Magalhães e Coelho (2018) destacam que a NPG, embora baseada em ideais democráticos e participativos, enfrenta desafios práticos e culturais para alcançar uma verdadeira transformação na Administração Pública brasileira, que historicamente tem sido marcada pelo paternalismo e pelo autoritarismo. A governança pública requer a cooperação e a liderança em rede para promover uma democracia mais inclusiva e eficiente (Magalhães; Coelho, 2018).

A governança reconhece a importância das organizações públicas dentro de uma rede de articulação que engloba tanto o setor público quanto o privado (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008). Ela envolve a interação entre governantes e governados, voltada para a coprodução do desenvolvimento e, sobretudo, para a promoção de uma democracia inclusiva. E, por arranjos entre poder público, a sociedade civil e o mercado, através de processos deliberativos, busca desenvolver soluções inovadoras para os desafios sociais (Pereira; Ckagnazaroff, 2021).

Somente quando considerada essa visão abrangente, sistêmica e inclusiva, é que a gestão pública obtém legitimidade dentro do Estado Democrático de Direito. Ela se demonstra legítima e legitimada a atuar quando enfrenta o desafio adaptativo de implementar mudanças em conformidade com os valores da sociedade à qual, em última análise, serve (Magalhães; Coelho, 2018).

Asseveram, porém, Magalhães e Coelho (2018) que as mudanças da Administração Pública na NPG apresentam um conjunto ainda limitado de experiências práticas, caracterizadas por um experimentalismo difuso, predominantemente em nível local. Para alcançar a real transformação, são necessários o uso de mecanismos de democracia participativa, ação coletiva, controle social, negociação, atuação e liderança em rede. Isso, mantendo, no entanto, as noções de eficiência e eficácia previamente estabelecidas.

O Brasil encontra-se inserido no modelo de governança. Porém, paradoxalmente, a cultura nacional, historicamente marcada pelo paternalismo e pelo autoritarismo, ainda está distante da plena participação e fiscalização da vida pública pela sociedade (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008).

O **Quadro 1 – Mudanças de Paradigma da Administração Pública** apresenta de forma sucinta as principais características dos modelos apresentados, algumas críticas e as razões que levaram à superação de cada um dos paradigmas, na visão dos teóricos discutidos.

Quadro 1 – Mudanças de Paradigma da Administração Pública

Fase	Características	Críticas/ evolução
Administração Pública Burocrática	- criação de aparato estrutural formal (Salm; Menegasso, 2009); - os administradores são responsáveis por implementar as políticas públicas: cidadão não é considerado na estratégia de produção do bem público (Salm; Menegasso, 2009); - Foco nos processos (Dias, 2013).	- restrições fiscais levaram à necessidade de redução de gastos e cortes orçamentários (Salm; Menegasso, 2009).
Nova Gestão Pública ou <i>New Public Management</i>	- instrumentos gerenciais do setor privado na gestão pública (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008); - cidadão transformado em cliente (Salm; Menegasso, 2009); - foco nos resultados (Dias, 2013);	- adoção de modelos internacionais sem questionamento analítico (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008); - falta de mensuração efetiva da eficácia das medidas propostas (Pollitt; Geert, 2002);

	- ajuste fiscal, cortes de pessoal, reestruturação administrativa (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008); - influência neoliberal (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008).	- governo menor em número de pessoas, mas com as mesmas responsabilidades (Pollitt; Geert, 2002); - desvalorização dos servidores públicos (Pollitt; Geert, 2002); - subordinação da esfera pública a interesses privados (Salm; Menegasso, 2009); - modelo insuficiente para enfrentar problemas complexos e transversais do mundo globalizado (Pereira; Ckagnazaroff, 2021).
Governança Pública ou <i>New Public Governance</i> (NPG)	- legitimidade do governo perpassa a participação democrática nos processos deliberativos (Pereira; Ckagnazaroff, 2021); - flexibilidade e gestão integrada em redes interorganizacionais que se adaptam a contextos socioculturais (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008); - modelo adaptativo, multifacetado e que se vale de soluções consensuais (Peci, Pieranti e Rodrigues, 2008).	- experiências práticas limitadas, em nível local. Para ampliação é necessário o uso de mecanismos de democracia participativa (Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008).

Fonte: elaborado pela autora (2024)

Em Minas Gerais as alterações dessa mudança de paradigma foram percebidas a partir de uma reforma administrativa, que tentou inicialmente incorporar conceitos da NPM e, posteriormente, da NPG. Compreender essa dinâmica, no tópico subsequente, será importante para inserir a rede de Gestão de Risco de Desastre no contexto histórico-cultural da Administração Pública Mineira, visto que a forma de gerir as instituições de segurança pública foi impactada pelas alterações propostas.

4.2 A Reforma Administrativa em Minas Gerais

A partir de 2002, em Minas Gerais (MG) iniciou uma reforma estatal com o objetivo de modernização, equilíbrio das contas públicas e eficiência dos serviços públicos (Vilhena, 2012). Denominado Choque de Gestão, o novo modelo estava no mesmo escopo das reformas administrativas globais e nacionais (Almeida, 2011). O planejamento buscava alinhar esse paradigma ao desenvolvimento dos recursos humanos, objetivos organizacionais, com avaliação dos resultados, incluindo, ainda, parcerias com o setor privado e o terceiro setor (Almeida, 2011).

Nas primeiras ações, a legislação mineira foi alterada para reestruturar a segurança pública e criar a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG), seguindo diretrizes

gerencialistas, como a eficiência e o monitoramento das políticas públicas (Dias, 2013). Entretanto, conflitos ideológicos e dificuldades operacionais revelaram a ineficiência do sistema (Fonseca; Pereira; Gonçalves, 2014). A flexibilização decisória e a redução dos níveis hierárquicos não foram implementadas conforme almejavam os idealizadores (Dias, 2013).

A segunda fase do Choque de Gestão (2007-2010), Estado para Resultados, focou na gestão estratégica e se propôs a uma orientação para resultados, estabelecendo metas entre o governo e os órgãos vinculados, em um ajuste denominado Acordo de Resultados (Araujo *et al* 2014). A estratégia de desenvolvimento apresentada no PMDI 2007-2023 trouxe como visão de futuro para o ano de 2023 “Tornar Minas Gerais o Melhor Estado para se Viver” (Minas Gerais, 2007, p. 16).

Queiroz e Ckagnazaroff (2010) esclarecem que a primeira fase do Choque de Gestão teve como objetivo central o controle das contas públicas pela racionalização das despesas e o aumento da receita. A segunda geração, por sua vez, teve como cerne a busca pela equidade entre as pessoas das diferentes regiões do estado, com foco no desenvolvimento social.

A proposta da segunda fase do Choque de Gestão foi inovadora, com avanços no campo estratégico, estrutural e tecnológico. Entretanto, apesar de terem ocorrido mudanças na estrutura dos órgãos da administração mineira, elas não se refletiram em ganho na questão participativa (Queiroz; Ckagnazaroff, 2010). Além disso, não demonstraram uma real transformação política, mas mantiveram a centralização das informações e da tomada de decisões. Houve, também, sucesso no estabelecimento de metas e institucionalização de um sistema de monitoramento de resultados. Porém, observam-se dificuldades em firmar metas ousadas e efetivas. Além disso, não houve uma real democratização, assim como eram inexistentes os mecanismos de feedback negativos por parte da sociedade (Magalhães; Coelho, 2018).

A terceira fase (2011-2014), Gestão para a Cidadania, se propôs a promover um arranjo institucional em redes de governança, buscando maior cooperação entre os governos e a sociedade civil (Vilhena, 2012). Contudo, o retorno das contas públicas aos patamares pré-reforma após 2005 e a execução limitada do Projeto Governança em Rede evidenciaram desafios na efetivação das metas (Magalhães; Coelho, 2018).

O Quadro 2 - Choque de Gestão: propostas e resultados apresenta um resumo das propostas e resultados alcançados pelo Choque de Gestão.

Quadro 2 - Choque de Gestão: propostas e resultados

Fase	Propostas	Resultados
1ª fase	Eficiência, modernização administrativa, mudanças estruturais da Administração Pública, pactuação de metas e valorização de resultados (Dias, 2013). Racionalização das despesas pelo controle das contas públicas (Queiroz; Ckagnazaroff (2010)	Embora tenha conseguido em um primeiro momento equilibrar as contas estatais, após 2005 o estado voltou a ser incapaz de gerar superávits efetivos Magalhães; Coelho, 2018). Houve dificuldade de operacionalização e conflitos ideológicos (Fonseca; Pereira; Gonçalves, 2014). Pouca flexibilização decisória e pouca redução de níveis hierárquicos (Dias, 2013). Dificuldades em firmar metas ousadas e efetivas (Magalhães; Coelho, 2018).
2ª fase	Estabelecer gestão estratégica a longo prazo associada a uma gestão por resultados (Araujo <i>et al</i> 2014). Busca pela equidade e desenvolvimento social (Queiroz; Ckagnazaroff, 2010).	Embora tenham ocorrido avanços no campo estrutural e tecnológico, não houve real transformação política. A centralização das informações e decisória se manteve inalterada (Queiroz; Ckagnazaroff, 2010).
3ª fase	Arranjo institucional em rede para maior cooperação interinstitucional e integração com a sociedade (Vilhena, 2012).	Metas inicialmente estabelecidas não permitem análise de efetividade. Não é possível saber se os objetivos foram alcançados (Magalhães; Coelho, 2018).

Fonte: elaborado pela autora (2024)

No campo da segurança pública, o Choque de Gestão resultou em um rearranjo institucional que alterou a estrutura dos órgãos envolvidos. Até 2002, a PMMG, o CBMMG e a Secretaria de Segurança Pública (SSP) eram autônomos. A partir de 2003, a legislação foi alterada, integrando outros órgãos, como a PCMG, ao Sistema de Defesa Social, ampliando o foco além do combate à criminalidade (Oliveira, 2017).

Entre 2003 e 2006, a segurança pública foi destacada como prioridade governamental. A criação da Secretaria de Estado de Defesa Social visou a planejar e a coordenar a política estadual de segurança pública, com mudanças que abrangem a forma de ingresso de agentes públicos, a formação dos policiais e a valorização da carreira (Sapori, 2007).

No eixo “Integração das organizações policiais e valorização da atividade policial”, foram implementadas medidas para uma gestão coordenada por áreas geográficas, incluindo o Centro Integrado de Atendimento e Despacho (CIAD) na Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG em 2004, e o Registro de Eventos de Defesa Social (REDS) em 2005 para registro unificado das ocorrências (Sapori, 2007).

A segurança pública foi estruturada em Áreas Integradas de Segurança Pública (AISP) e Regiões Integradas de Segurança Pública (RISP), alinhando comandos regionais da PMMG e departamentos da PCMG. A metodologia da Integração e Gestão da Segurança Pública (IGESP) na Região Metropolitana de Belo Horizonte facilitou reuniões periódicas entre

delegados da PCMG, oficiais da PMMG e do CBMMG para análises conjuntas de segurança pública, às vezes incluindo representantes de outros órgãos (Casarim, 2019).

Casarim (2019) pondera que a integração visou principalmente a diminuição da criminalidade, relegando o CBMMG a um papel secundário nas reuniões do IGESP. O autor sugere que o CBMMG deveria se integrar à Defesa Civil Municipal e ao SAMU para melhorar a gestão de desastres, dada sua missão institucional focada nesta área.

Narram Silva, Guerra e Brito (2023), que a estruturação de redes de governança e a ampliação da capacidade de governança delas é um processo ainda em curso no estado de Minas Gerais. Na legislação estadual, foi criada a base formal para o estabelecimento de redes para Gestão de Risco de Desastres (GRD). Alguns avanços já ocorreram nesse sentido, tais como a unificação de sistemas de registro de ocorrências e das bases de dados dos órgãos de segurança pública.

Entretanto, essas normas ainda são essencialmente programáticas, visto que na prática a rede tem baixo capital social, a comunicação não é fluida entre os atores, não se evidenciam arenas de discussão e decisão compartilhada. Há várias diretivas na legislação mineira determinando a criação de mecanismos de coordenação, mas estudos indicam que o funcionamento da GRD não está plenamente integrado e essas ferramentas não funcionam como o previsto (Silva; Guerra; Brito, 2023).

A 3ª fase do Choque de Gestão propôs participação democrática e governança com envolvimento da sociedade (Vilhena, 2012). Porém, Pacheco (2019) aponta que os Conselhos Comunitários de Segurança Pública (CONSEP), criados para organizar a sociedade civil e debater questões de segurança, enfrentam barreiras como dificuldades de acesso à informação e escassez de dados.

Rolim e Santos (2011) esclarecem que os CONSEP em Minas Gerais não foram estabelecidos por legislação, não são órgãos deliberativos, nem têm autonomia para desenvolver políticas públicas. Eles são importantes ferramentas de gestão participativa, mas foram concebidos principalmente para discutir criminalidade (Pacheco, 2019), deixando a gestão de desastres fora do escopo temático da segurança pública e negligenciando a participação da sociedade nesses processos decisórios (Pacheco, 2019).

A seguir será apresentado um panorama da rede de proteção e defesa civil no Brasil, conforme o que foi proposto na legislação. Essa compreensão auxiliará na percepção da rede que atuou na gestão do desastre-crime em Brumadinho/MG.

4.3 A Rede de Proteção de Defesa Civil no Brasil

Para entender a política de Proteção Pública e Defesa Civil, é essencial compreender a definição de desastre como o "resultado de evento adverso decorrente de ação natural ou antrópica sobre cenário vulnerável, causando danos humanos, materiais, ambientais e prejuízos econômicos e sociais" (Brasil, 2020). Eles dividem-se em naturais e induzidos por ação humana (Brasil, 2012).

A Instrução Normativa nº 36/2020 do Ministério do Desenvolvimento Regional classifica desastres súbitos como eventos inesperados e violentos, e desastres de nível III, numa escala de I a III, como aqueles com danos insuportáveis para os governos locais, necessitando ação coordenada das três esferas do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e, às vezes, ajuda internacional (Brasil, 2020).

Assim, a Proteção e Defesa Civil pode ser conceituada como:

conjunto de ações de prevenção, de preparação, de resposta e de recuperação destinado a evitar ou a reduzir os riscos de acidentes ou desastres, a minimizar seus impactos socioeconômicos e ambientais e a restabelecer a normalidade social, incluída a geração de conhecimentos sobre acidentes ou desastres (Brasil, 2012, art. 1º, inc. 10).

Essas ações de Proteção e Defesa Civil incluem, então, a Gestão de Risco de Desastres (GRD) e a Gestão de Desastres (GD). A GRD compreende as ações de defesa civil adotadas antes do desastre com vistas à prevenção, mitigação e preparação (Marcelino, 2018).

Ocorrido o sinistro, ações de GD são deflagradas (Marcelino, 2018). Essas são, também, chamadas de resposta ao desastre (Brasil, 2012). Elas incluem a fase de resposta e recuperação, dentro do ciclo de Proteção e Defesa Civil, com vistas ao socorro e assistência às vítimas, além do restabelecimento da situação de normalidade na área afetada (Marcelino, 2018). Entre as ações de resposta estão incluídas as ações de busca e salvamento de vítimas (Brasil, 2012). A **Figura 1 - Ciclo de Proteção e Defesa Civil**, a seguir, ilustra o ciclo de Proteção e Defesa Civil.

Figura 1 - Ciclo de Proteção e Defesa Civil



Fonte: Brasil (2021a)

Essa figura mostra na parte superior, em azul, ações de defesa civil adotadas antes dos desastres, referentes à prevenção, mitigação e preparação; e em vermelho, na parte inferior, ações de resposta e de recuperação, após os desastres (Brasil, 2021a).

No Brasil, a GRD e a GD seguem as diretrizes da lei nº 12.608/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), o Sistema Nacional de Defesa Civil (SINPDEC) e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC). A União coordena o SINPDEC, para uma atuação em conjunto com estados, Distrito Federal e municípios, incluindo órgãos públicos e privados, além de organizações comunitárias de caráter voluntário.

O decreto nº 10.593/2020 regulamentou a lei nº 12.608/2012, designando a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil como órgão central do SINPDEC, que deve atuar de forma articulada e sem hierarquia (Brasil, 2020). A norma estabelece diretrizes para a elaboração do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDC). Em 28/02/2023, o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional anunciou um contrato com a PUC-Rio para elaborar

o PNPDC, com prazo de entrega de 12 meses a partir de janeiro de 2023. Porém, o plano ainda não foi concluído. A elaboração do PNPDC envolve a PUC-Rio e outras quatro instituições de pesquisa, com ações planejadas para 11 produtos, sendo o 10º a proposta consolidada do plano e o 11º instrumentos de difusão do PNPDC, ambos com prazo de 300 dias (Brasil, 2024).

A lei nacional que instituiu a PNPDEC não definiu, porém, a estrutura dos órgãos estaduais e municipais, conferindo autonomia na gestão da proteção e defesa civil. Assim, em alguns estados a Defesa Civil Estadual é gerida pelo Corpo de Bombeiros Militar e em outros, por secretarias estaduais (Marcelino, 2018). Nos municípios, independente da estrutura hierárquica adotada, os órgãos incumbidos por gerir as políticas de Proteção e Defesa Civil recebem o nome de Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) (Marcelino, 2018).

A Lei Orgânica das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, Distrito Federal e dos Territórios reafirma a competência dos Corpos de Bombeiros para ações de defesa civil e sua integração ao SINPDEC (Brasil, 2023c). E, em Minas Gerais, a constituição estadual e a lei complementar nº 54 atribuem ao CBMMG a coordenação das ações de Defesa Civil (Minas Gerais, 1999b).

No entanto, a lei nº 24.313/2023, contraditoriamente, confere essa responsabilidade ao Gabinete Militar do Governador, coordenado por um oficial da PMMG (Minas Gerais, 2023b). Assim, a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil mineira está sob a gerência de um policial militar, cuja missão constitucional é a realização de ações de policiamento ostensivo e a preservação da ordem pública (Brasil, 1988).

Para além da estrutura normativa contraditória, estudos identificam a necessidade de maior integração entre os setores que atuam nas atividades de defesa civil (Cosendey, 2016) e indicam falhas na comunicação, na preparação e capacitação dos integrantes das COMPDEC (Marcelino, 2018). Revelam, ainda, que o Sistema Integrado de Informações sobre Desastres (S2ID) é pouco utilizado por alguns municípios mineiros (Casarim, 2019). E que o foco da atuação do CBMMG está nas ações de resposta aos desastres, sendo muito incipientes as ações de GRD, especialmente em Belo Horizonte/MG (Santos, 2020), município situado na região do 1º Comando Operacional de Bombeiros, unidade do Corpo de Bombeiros responsável, também, pela gestão operacional no município de Brumadinho/MG.

Na visão de Marcelino (2018), as ações do CBMMG na GRD são tímidas, porém, a instituição possui expertise profissional para assumir um papel de protagonismo nas atividades de proteção e defesa civil no estado. O autor indica, porém, que um dos fatores complicadores

é a confusão nas atribuições legais. Esse conflito de competências se apresenta como um entrave à gestão de riscos não apenas relativos a barragens de rejeitos, mas em toda a atuação de defesa civil no estado.

Com o intuito de pesquisar e propor soluções para essa área de atuação, em 2019 o CBMMG criou um Grupo Temático Operacional de Defesa Civil. Esse grupo reúne bombeiros militares experientes e qualificados na área de proteção e defesa civil para proposição de melhorias (CBMMG, 2019). Em 2022 a instituição aprovou um portfólio de projetos para o grupo que incluiu entre as metas um estudo diagnóstico das COMPDEC do estado de MG e a proposta de um relatório de proteção e defesa civil para inserção no REDS (CBMMG, 2022).

Outro movimento do órgão no sentido de melhorar a GRD foi ter renomeado o Portfólio do Plano de Comando, para Portfólio de Proteção e Defesa Civil na 4ª edição do Plano de Comando (2015-2026), publicado em 2021. A finalidade foi alinhar estrategicamente todas as suas ações institucionais na GRD, fortalecendo as ações internas de disseminação e padronização de procedimentos, ampliando as intervenções junto à sociedade e a todos os outros componentes do sistema de Proteção e Defesa Civil. Inseriu, ainda, o direcionamento de que o CBMMG contribua para o desenvolvimento e atuação das COMPDEC e se torne referência na coordenação regional para os municípios nas ações de proteção e defesa civil (CBMMG, 2021).

Segundo consta na 3ª edição do Plano de Comando do CBMMG, a cultura organizacional e a estrutura hierarquizada da instituição foram um fator dificultador à adaptabilidade para ações mais dinâmicas (CBMMG, 2021). Então, na 4ª edição do Plano de Comando (2015-2026) a governança pública se tornou objeto de estudo para implementação no órgão (MOTA, 2022).

Nesse sentido, Mota (2022) ressalta, que a realização da gestão de riscos por parte do CBMMG, com a utilização da ferramenta gerencial do Sistema de Comando de Operações (SCO), na ocorrência do rompimento da barragem em Brumadinho em 2019, representou um importante instrumento de melhoria da governança do órgão, que resultou na capacidade de resposta, organização e cooperação. Ela conclui que, apesar de não identificar que a estrutura atual do CBMMG seja de governança organizacional, já existem alguns instrumentos de governança instituídos na legislação e em práticas do órgão.

Desse modo, percebe-se que a legislação pátria se propos a instituir uma gestão em rede para Gestão de Risco de Desastres (Brasil, 2020), com flexibilidade, integração interorganizacional e participação cidadã, nos moldes da NPG (Pereira; Ckagnazaroff, 2021;

Peci; Pieranti; Rodrigues, 2008). Entretanto, ela criou muitas estruturas formais, tal qual o modelo burocrático (Salm; Menegasso, 2009) e não apresentou instrumentos claros de mensuração de efetividade das políticas públicas propostas, tal qual a NPM (Pollitt; Geert, 2002).

5. PERCURSO METODOLÓGICO

Este capítulo é composto por quatro seções. A primeira explicita o percurso trilhado para a construção do desenho da pesquisa, assim como a classifica quanto ao procedimento metodológico empregado, a abordagem, objetivos e a natureza dos dados. A seção subsequente esclarece como transcorreu o processo de coleta de dados. A terceira seção deste capítulo descreve a técnica empregada na análise dos dados. E a última seção se propõe à discussão desses achados.

5.1 Classificação da Pesquisa

Para realização desta pesquisa foi escolhido como procedimento metodológico o estudo de caso. Essa é uma modalidade de estudo muito utilizada no campo das ciências sociais, que visa a conhecer um objeto em profundidade, por meio da exploração de situações da vida real. Tem o intuito de compreender e descrever o contexto de investigação. E, desse modo, explicar a interlocução entre variáveis de fenômenos muito complexos (Gil, 2002).

O objeto deste estudo de caso é o capital social na gestão em rede da operação de busca e salvamento, deflagrada em resposta ao desastre-crime do rompimento da barragem de rejeitos da Mina do Córrego do Feijão, em Brumadinho/MG, no ano de 2019. Essa tragédia deixou 270 pessoas mortas e causou destruição ao meio ambiente e ao patrimônio (Brasil, 2021b).

O desastre-crime deu início a uma grande operação de busca e salvamento, envolvendo milhares de pessoas. Além disso, deixou como registro a triste marca de ser o acidente de trabalho com maior número de mortos em território brasileiro e o segundo maior desastre industrial do mundo neste século (CBMMG, 2023).

A gestão de tamanha tragédia foi complexa e envolveu várias instituições públicas e privadas (CBMMG, 2023). Porém, a eficiência da operação de busca e salvamento chamou a atenção do mundo, visto que o número de vítimas encontradas e identificadas superou

percentualmente os índices de operações de busca e salvamento realizadas após grandes tragédias internacionais, como a do atentado terrorista ao *World Trade Center*, por exemplo (Parreiras, 2019). No caso norte-americano apenas 40% das vítimas foram encontradas e identificadas. Em Brumadinho, do total de 270 vítimas fatais, 267 foram encontradas e identificadas até o momento, o que representa aproximadamente 99% de efetividade (Parreiras, 2019).

O estudo de caso é o procedimento metodológico que melhor se amolda ao objeto de estudo, visto que ele possui as características descritas por Gil (2002): é complexo e sua compreensão demanda a análise de variáveis em interlocução. Compreender as dinâmicas de uma ocorrência tão relevante como esta pode trazer contribuições para a gestão de outras crises de natureza semelhante.

A abordagem eleita foi a qualitativa, porque buscou analisar o fenômeno em uma profundidade que não poderia ser alcançada por procedimentos estatísticos (Rodrigues, 2011). Esse método responde a questões não quantificáveis, que se encontram em um universo de valores e significados da realidade social (Deslandes; Gomes; Minayo, 2009).

Quanto aos objetivos, é exploratória. Segundo Severino (2007), esse tipo de pesquisa tem a finalidade de levantar informações a respeito de um objeto para aumentar a familiaridade do pesquisador com o fenômeno. É, também, descritiva, pois intencionou estabelecer a correlação entre o capital social e a forma de gestão da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG em rede pública. E, na visão de Gil (2002) um dos possíveis objetivos de pesquisas descritivas é, justamente, investigar se existem associações entre variáveis e, assim, possibilitar uma nova visão de um problema social.

A natureza dos dados é documental, bibliográfica e decorrentes de pesquisa de campo (Severino, 2007), visto que foi realizado um mapeamento da literatura relacionada ao objeto de estudo. Após isso, foram feitas entrevistas semiestruturadas com agentes públicos e com uma representante de instituição da sociedade civil, que participaram da gestão da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG.

A pesquisa documental foi procedida em dados primários, isto é, que não receberam tratamento analítico prévio: cópias de atas de reunião do gabinete de crise e a primeira pasta do acervo fotográfico do CBMMG que continha 4764 fotos tiradas da data do rompimento da barragem até o mês de setembro de 2019. Outra pesquisa documental foi realizada em fontes secundárias (Gil, 2002), tais como sites de órgãos públicos e o Ofício CBMMG/1COB/BRUMADINHO nº. 104/2023 (SEI nº 62815959) com seus anexos, que

contém um estudo institucional do CBMMG sobre a operação de busca e salvamento (CBMMG, 2023).

No que concerne ao recorte temporal, embora a pesquisa tenha como objeto o impacto do capital social na gestão em rede de um desastre-crime, cuja ocorrência ainda não foi encerrada pelo Corpo de Bombeiros de Minas Gerais, os documentos coletados referem-se aos três primeiros meses da operação, entre janeiro de 2019 e abril de 2019. Os entrevistados também foram escolhidos por terem atuado nessa época. Essa definição quanto à constituição do *corpus* de análise foi feita a partir da pré-análise (Bardin, 2016), momento em que foi evidenciado que nesse período a complexidade das ações da gestão em rede foi mais significativa.

5.2 Coleta de Dados

Para a coleta de dados bibliográficos, foram cotejadas pesquisas anteriores, livros e artigos científicos de Sociologia, Direito Administrativo, Gestão Pública e Defesa Civil para delineamento do estudo e construção do referencial teórico. As fontes foram coletadas a partir de uma busca na base de dados da Academia de Bombeiros Militar, da Biblioteca Digital de Teses (BDTD), da Scielo e da Capes, com o uso das palavras-chave “capital social” e “desastre”.

A Academia de Bombeiros Militar não retornou nenhum resultado cujo objeto de estudo envolvesse a discussão de algum aspecto relacionado ao capital social na GD ou GRD. O BDTD retornou 112 resultados, porém, apenas 01 relacionado ao capital social na gestão de desastres. Esse abordava o papel do capital social na gestão do desastre ocorrido no município de Mariana/MG em 2015. A Scielo retornou três resultados, porém, nenhum deles discutia o capital social na GD, tampouco na GRD. O portal da Capes apresentou 136 resultados, mas quando aplicado o filtro de assunto “capital social”, o número caiu para 11 resultados. Esses efetivamente discutiam o capital social na gestão de desastres e/ou na gestão do risco de desastres. Os achados, além de contribuírem na delimitação do tema, foram importantes na construção do referencial teórico da pesquisa.

Além disso, foram pesquisados trabalhos científicos no banco de dados da Academia de Bombeiros Militar de Minas Gerais, Capes, Scielo, Fundação João Pinheiro e Google Acadêmico utilizando-se as palavras-chave: “redes de governanças”, “redes de políticas

públicas”, “governança em redes”, “Estado em rede” e “gestão de riscos de desastres”. Nessas fontes foram coletadas as pesquisas que tinham pertinência com o objeto de estudo.

No tocante à pesquisa documental, serviram como fontes sites oficiais de órgãos públicos que atuam na área de proteção e defesa civil e atos administrativos diversos, tais como: instruções técnicas, resoluções, ofícios e portfólios de projetos de órgãos públicos. Foram, ainda, coletadas cópias de atas de reunião do Gabinete de Crise e de reuniões realizadas com os familiares das vítimas do desastre.

Com a finalidade de mobilizar órgãos públicos e outras entidades, além de coordenar as ações a serem adotadas para minimizar os impactos do desastre foi instituído o Gabinete de Crise do Estado de Minas Gerais, (Minas Gerais, 2019a). Os membros do Gabinete de Crise se reuniam diariamente e atas lavradas a partir dessas reuniões serviram de fonte para essa pesquisa.

Assim, quanto às atas de reunião, preliminarmente foi procedida uma pré-análise, a fim de reunir o material útil à pesquisa e prepará-lo, conforme preconiza Bardin (2016). Nesse momento foi realizada a leitura flutuante das atas de reunião do Gabinete de Crise e a seleção das que seriam utilizadas, conforme os objetivos definidos. Foi, ainda, possível obter uma visão do conjunto de dados, elaborar pressupostos iniciais e determinar se seriam necessários outros conteúdos teóricos para orientar a análise. Essa etapa ajudou a delimitar o universo de coleta de dados na pesquisa de campo e estabelecer parâmetros para análise. Fator que contribuiu na reformulação dos objetivos específicos da pesquisa.

As cópias das atas de reunião selecionadas estavam arquivadas em pastas físicas no Posto de Comando da Base Bravo, que se situa dentro da empresa Vale S.A. em Brumadinho/MG, sob guarda do CBMMG. Com autorização da instituição **ANEXO ÚNICO – TERMO DE ANUÊNCIA CBMMG** elas foram escaneadas e preparadas para análise.

Após esse esforço inicial, outros autores foram incorporados ao referencial teórico, especialmente os que tratam a complexidade nas relações sociais e a correlacionam com a confiança, aspecto do capital social. Entre eles, destacam-se Edgar Morin e Niklas Luhmann. Eles completaram a base teórica da pesquisa.

Outro instrumento de coleta de dados utilizado foi a entrevista, procedida mediante um roteiro semiestruturado. Esse instrumento combina perguntas fechadas e abertas de modo que os entrevistados tenham a possibilidade de discorrer sobre o tema sem estar presos à indagação inicial (Deslandes; Gomes; Minayo, 2009).

O roteiro **APÊNDICE 1 – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS** foi elaborado a partir do referencial teórico e norteou a conversa que ocorreu de maneira informal. Ele partiu de questionamentos básicos iniciais sobre a experiência profissional do entrevistado, arguiu as motivações que levaram o entrevistado a ingressar na operação de busca e salvamento, e suas percepções no tocante à experiência lá adquirida. Abriu, ainda, possibilidade a outros questionamentos que foram surgindo espontaneamente à medida que o entrevistado expôs seu pensamento e suas experiências relacionadas ao objeto da pesquisa (Deslandes; Gomes; Minayo, 2009).

A amostra para as entrevistas foi escolhida de forma não probabilística, pelo método denominado bola de neve. Essa técnica utiliza documentos ou informantes para seleção dos participantes iniciais, nomeados “sementes”. A partir disso, essas “sementes” indicam novos contatos com o perfil necessário. As pessoas indicadas são entrevistadas e indicam outras pessoas e, assim, sucessivamente, de modo que o quadro de potenciais entrevistados cresce a cada nova entrevista. Quando não há novos nomes a serem indicados ou os entrevistados não trazem informações novas, o quadro de amostragem torna-se saturado (Vinuto, 2014).

Uma das vantagens da utilização da técnica bola de neve, apontada por Vinuto (2014), é a de que, como os entrevistados são recrutados a partir de uma rede de contatos pessoais, a confiabilidade da semente que indicou o potencial entrevistado pode ser emprestada ao entrevistador. Isso se confirmou na prática, visto que todos os indicados convidados se dispuseram a contribuir.

Os entrevistados iniciais foram escolhidos a partir das atas de reunião do Gabinete de Crise. Buscou-se identificar agentes públicos dos órgãos que tiveram maior participação nas reuniões. Essa foi definida pela frequência nas reuniões e, também, pela efetiva fala e interação nas ocasiões em que compareceram. Desse modo, foram escolhidos como sementes representantes do CBMMG, PCMG, COMPDEC de Brumadinho, PMMG, CEDEC e do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB). A partir deles foram originadas novas indicações em uma cadeia de referências.

Foram realizadas 17 entrevistas. Dessas, 14 ocorreram na forma presencial e 03 por videoconferência, sendo duas por intermédio da plataforma Zoom e uma pelo aplicativo de Whatsapp, com gravação do áudio da chamada, conforme disponibilidade e opção dos entrevistados.

Todos os entrevistados manifestaram expressamente a concordância em participar, mediante o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O TCLE

foi preenchido e assinado na forma física para as entrevistas presenciais, conforme modelo do **APÊNDICE 2**. E por meio de formulário no Google Docs pelos entrevistados remotamente.

A duração da entrevista foi flexível, a depender do teor dos assuntos trazidos pelo entrevistado (Triviños, 1987). A mais curta teve duração de 14min28s e a mais longa, 59min22seg. Elas foram transcritas com auxílio dos *softwares* Sonix e Transkriptor. Após a transcrição, para cada entrevistado foi atribuído um número a fim de manter a identidade sob sigilo.

Não foram incluídos, entre os trechos selecionados para exposição dos resultados, aqueles que continham informações com potencial de identificá-los. Ademais, foi omitido o gênero dos entrevistados, visto que, como, comparativamente aos homens, são poucas as mulheres que atuam nas forças de segurança pública, a identificação do gênero poderia conduzir à identificação do entrevistado. Desse modo, todos foram referidos pela palavra “entrevistado” seguida do número de identificação, sem flexão de gênero.

Nos trechos transcritos das entrevistas e das atas de reunião alguns nomes próprios mencionados pelos entrevistados foram suprimidos, sendo colocada apenas a inicial, para preservar a identificação tanto dos agentes mencionados, quanto dos entrevistados que com eles interagiram. Por fim, foram omitidos os nomes de instituições que tiveram comentários negativos por parte dos entrevistados. Os nomes dessas instituições ou estados aos quais elas se vinculam foram substituídos por letras do alfabeto grego. Isso, com a finalidade de preservar as instituições que foram avaliadas negativamente pelos entrevistados e, também para manter inabaladas as relações interinstitucionais dos órgãos envolvidos.

5.3 Técnica de Análise de Dados

A triangulação múltipla foi utilizada como estratégia metodológica. Ela consiste na busca por diferentes percepções para melhor compreensão do fenômeno e tem, também, a finalidade de conferir maior credibilidade à pesquisa. É múltipla porque foi empregada mais de uma forma de triangulação (Santos *et al*, 2020). Neste estudo foram utilizadas a triangulação metodológica intramétodo e a triangulação de dados.

A triangulação metodológica intramétodo consiste em utilizar mais de uma técnica de pesquisa dentro do mesmo método (Santos *et al*, 2020). Pelo uso método qualitativo, foram empregadas as técnicas de pesquisa documental e entrevista semiestruturada.

A triangulação de dados consiste em utilizar fontes distintas, produzidas em momentos distintos, para minimizar distorções subjetivas que poderiam ocorrer se os dados fossem provenientes de um único indivíduo (Santos *et al*, 2020). Neste estudo, foram utilizadas fontes documentais e humanas, produzidas em diferentes períodos.

Para análise e interpretação dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo. Ela consiste no desmembramento do texto em unidades e, posteriormente, em um reagrupamento analógico (Bardin, 2016). Deslandes, Gomes e Minayo (2009) esclarecem que pela análise de conteúdo é possível entender o que está por trás dos conteúdos manifestos pela compreensão do contexto da fala. E, assim, ultrapassar a mera descrição pelo alcance de uma interpretação aprofundada. Nesse sentido, a análise de conteúdo é importante para avaliar os núcleos de sentido, assim como a frequência em que aparecem e o significado deles para o objeto em estudo (Deslandes; Gomes; Minayo, 2009).

A análise de conteúdo, conforme o proposto por Bardin (2016) pressupõe as seguintes etapas: 1) a pré-análise, 2) a exploração do material, 3) o tratamento dos resultados obtidos, a inferência e a interpretação. Desse modo, após a pré-análise, já explicitada na seção anterior, foi feita a exploração do material. Os dados coletados foram codificados e categorizados a fim de possibilitar o tratamento. Esse procedimento foi realizado com o auxílio do *software* ATLAS.ti e de formulários criados no Google Docs, tanto nas atas de reunião, quanto nas transcrições das entrevistas.

Assim, num primeiro momento todas as transcrições das entrevistas foram agrupadas em um projeto dentro do *software* ATLAS.ti. Foram criadas as seguintes categorias de análise, escolhidas segundo o referencial teórico e alinhadas ao objeto de pesquisa: confiança; cultura cívica; cooperação e coprodução do bem comum; participação democrática e aprendizado coletivo.

Desse modo, as transcrições das entrevistas foram codificadas manualmente pela pesquisadora. A codificação consistiu em selecionar, durante a leitura compreensiva, frases em que esses aspectos foram observados, denominados por Bardin (2016) de unidades de registro. E, também, demarcar falas importantes dentro do contexto da frase, as chamadas unidades de contexto (Bardin, 2016).

Como unidades de registro foram marcados códigos associados às categorias que remetessem ao capital social e às relações estabelecidas a partir dele. Na categoria *cultura cívica* foram observados aspectos como: sensação de pertencimento, valores compartilhados, empatia, engajamento cívico, senso comunitário, coesão social.

No tocante à categoria *aprendizagem coletiva*, chamaram a atenção trechos que indicavam soluções eficientes para problemas coletivos, compartilhamento de conhecimento e maturidade institucional. No que tange à categoria *confiança*, observou-se a construção de laços sociais, respeito mútuo, confiabilidade, facilidade de comunicação, segurança, contatos pré-existentes e compartilhamento de valores.

Em relação à *cooperação e a coprodução* do bem comum, foram marcados códigos nos trechos relacionados a: objetivos comuns, trabalho conjunto, trabalho colaborativo, divisão de tarefas, integração, compartilhamento de recursos e interdependência. E, na categoria *participação democrática*, foram observados comunicação aberta, processos decisórios, consenso, possibilidade de participação, possibilidade de discordância, decisões colegiadas.

As atas de reunião coletadas foram organizadas em pastas por datas, codificadas e categorizadas com auxílio de dois formulários criados no Google Docs, preenchidos pela pesquisadora durante a leitura compreensiva. O primeiro tinha o objetivo de revelar os mesmos elementos do capital social marcados nas entrevistas: confiança; cultura cívica; cooperação e coprodução do bem comum; participação democrática e aprendizado coletivo. Para isso, foram registrados quais órgãos participaram das reuniões e quais, embora tenham sido mencionados como inseridos na operação de busca e salvamento, não constam entre os que participaram dessas reuniões.

No outro formulário foram observados e planilhados os seguintes dados: data/mês/ano em que ocorreu a reunião; escopo da reunião e órgãos/entes participantes. Entre esses órgãos, quais se manifestaram durante a reunião; assumiram a presidência da reunião; deram sugestões e se elas foram acolhidas durante a reunião ou em reuniões futuras. Além disso, foi criado um campo para observações no qual foram anotadas as principais deliberações da reunião. Esses resultados foram explicitados em análise dentro das categorias de análise eleitas.

As técnicas escolhidas foram aplicadas sobre o material a fim de obter os resultados úteis à pesquisa (Bardin, 2016) e confiáveis (Santos *et al*, 2020). Os resultados de ambas as técnicas aplicadas serão expostos na sessão seguinte, que se constitui no emprego da terceira fase do método de análise de conteúdo de Bardin (2016): o tratamento dos resultados obtidos, a inferência e a interpretação.

5.4 Discussão

Neste item, composto por três subseções, inicialmente serão apresentados o perfil da amostra documental, ou seja, o perfil dos representantes das agências participantes e dos sujeitos entrevistados. Na sequência, será descrito o campo da pesquisa. Por fim, os elementos do capital social serão analisados e discutidos em inferências a partir do referencial teórico.

5.4.1 Perfil da amostra documental e dos sujeitos da pesquisa

Após leitura flutuante das atas de reunião coletadas, foi possível identificar que nos primeiros meses de operação a quantidade de agências era grande e a interação entre elas também. Paulatinamente, foi diminuindo a quantidade de órgãos e entes que participavam das reuniões do Gabinete de Crise. Ademais, não havia significativa variação qualitativa no tocante à representatividade efetiva nas reuniões. Isto é, os agentes que participavam com sugestões e/ou questionamentos eram frequentemente representantes dos mesmos órgãos/entes.

Outro aspecto observado foi que o escopo das reuniões foi mudando ao longo do tempo. Após os meses iniciais, o conteúdo das reuniões do Gabinete de Crise não continha muita variação temática e as reuniões se tornaram mais informativas do que deliberativas. Ademais, após alguns meses vários recursos, humanos e materiais, foram desmobilizados. Além disso, a complexidade das ações diminuiu, comparativamente aos meses iniciais, pois a estratégia da operação já havia sido definida com um planejamento de curto, médio e longo prazo. Assim foi feita a escolha dos documentos que constituíram o *corpus* de análise.

Foram selecionadas para análise todas as atas que registraram as reuniões do Gabinete de Crise e as atas de reuniões com os familiares das vítimas encontradas nos arquivos do CBMMG do Posto de Comando da Base Bravo. Foram descartadas as demais, visto que aquelas forneceram elementos suficientes, observada a regra da representatividade (Bardin, 2016).

A primeira que consta na pasta de arquivos é datada de 28/01/2019 e a última coletada é de 30/04/2024. Assim, integraram o *corpus* de análise as cópias de 85 atas, das quais 03 referem-se a reuniões ocorridas no mês de janeiro; 18 em fevereiro, 32 atas são datadas de março e 32 atas de abril, do ano de 2019.

Foi registrada a participação nas reuniões do Gabinete de Crise dos seguintes órgãos e entes no período pesquisado: Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, Polícia Militar de Minas Gerais, Polícia Civil do Estado de Minas Gerais, Coordenadoria Estadual de Defesa

Civil, Cia Vale S/A, Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC) de Brumadinho, COMPDEC de Belo Horizonte, Defesa Civil Nacional, Prefeitura do Município de Brumadinho, Corpos de Bombeiros Militares dos Estados da Bahia, Maranhão, São Paulo, Alagoas, Santa Catarina e do Distrito Federal, Força Nacional, Exército Brasileiro, Ministério Público de Minas Gerais, Defensoria Pública de Minas Gerais, Defensoria Pública da União, Polícia Federal, Instituto Brasileiro do Meio ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Ministério da Saúde, Fundação Estadual de Meio ambiente de MG (FEAM), Força Tarefa do Sistema Único de Saúde (SUS), Força Aérea Brasileira, Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), Secretaria Estadual do Meio Ambiente de MG (SEMAD), Secretaria de Estado de Saúde de MG (SES), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), representante da empresa Reframax, representante da empresa de seguros SEGURPRO.

As cópias de algumas atas de reunião estavam com as listas de assinaturas ilegíveis. Dessa forma, é possível que algum órgão ou ente tenha participado das reuniões no período e não tenha sido mencionado na pesquisa. Ademais, há órgãos/ entes que foram citados na reunião, mencionados como presentes na operação, mas cujos representantes não assinam a lista de presença. Assim, não foram incluídos nesta relação.

No tocante aos entrevistados, **Quadro 3 - Amostra das “sementes” por instituição** apresenta um panorama da amostra dos que foram escolhidos como “sementes” (Vinuto, 2014). É importante esclarecer que a “instituição pela qual atuou no desastre”, segunda coluna do **Quadro 3 - Amostra das “sementes” por instituição** é aquela que o entrevistado representou durante o período em que foi empenhado na operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG. Assim, embora o entrevistado 05 seja militar do CBMMG e o entrevistado 10 seja militar da PMMG, ambos foram empregados na operação pela Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC), por estarem naquela época servindo no Gabinete Militar do Governador à disposição da CEDEC. Contribuíram na entrevista com a visão institucional do órgão ao qual integram enquanto militares estaduais, mas especialmente no tocante à atuação pelo órgão ao qual estavam vinculados durante a operação: a CEDEC. Por isso, foram contabilizados para fins de categorização na CEDEC.

Quadro 3 - Amostra das “sementes” por instituição

Identificação na pesquisa	Instituição pela qual atuou no desastre-crime	Função
Entrevistado 01	PMMG	atividade operacional (policciamento) e suporte logístico.
Entrevistado 02	CBMMG	atividade operacional (busca e salvamento) e gestão no Gabinete de Crise

Entrevistado 03	CBMMG	gestão no Gabinete de Crise
Entrevistado 05	CEDEC	gestão no Gabinete de Crise
Entrevistado 14	COMPDEC Brumadinho	gestão no Gabinete de Crise
Entrevistado 16	PCMG	gestão no Gabinete de Crise
Entrevistado 15	MAB (Movimento dos Atingidos por Barragens)	gestão no Gabinete de Crise

Fonte: elaborado pela autora (2024)

Após serem entrevistados, esses agentes públicos indicaram outras pessoas com potencial de contribuição na pesquisa. Os 17 entrevistados pertenciam a 07 instituições diferentes, sendo que uma dessas instituições não era pública, mas um movimento social.

O **Quadro 4 - Entrevistados (números absolutos)** mostra um panorama da amostra em relação aos órgãos/entes aos quais os entrevistados estavam vinculados na época da operação.

Quadro 4 - Entrevistados (números absolutos)

Instituição pela qual atuou no desastre-crime	Quantidade
CBMMG	09
PMMG	03
CEDEC	02
PCMG	01
COMPDEC Brumadinho	01
CBPMESP	01

Fonte: elaborado pela autora (2024)

Sobre esse quadro é importante destacar que o entrevistado 09 pertencente ao CBMMG e o entrevistado 11 é integrante da PMMG. Eles atuaram na operação como pilotos de helicópteros e participaram, também, das ações de gestão na coordenação aérea. Assim, além de trazerem a experiência profissional dos órgãos que integram, contribuíram adicionalmente com uma visão dos fatos do ponto de vista da experiência na aviação.

O **Quadro 5 - Perfil dos entrevistados - experiência no órgão/ente (média em anos)** contempla uma síntese do perfil dos entrevistados no tocante ao tempo de experiência no órgão ou ente pelo qual atuaram no desastre-crime, informações extraídas das entrevistas. É importante esclarecer que os integrantes da Defesa Civil Estadual (CEDEC) e o da Defesa Civil Municipal (COMPDEC) de Brumadinho/MG, embora tenham informado que pertencem ou pertenceram a outros órgãos, foram nesta tabela classificados no tocante ao tempo de experiência no órgão que representavam durante a atuação na gestão do desastre-crime.

Quadro 5 - Perfil dos entrevistados - experiência no órgão/ente (média em anos)

Categoria	Tempo médio em anos
Bombeiro Militar	25,7
Força Policial	23,5
Defesa Civil	3
Movimento social	20*

Fonte: elaborado pela autora (2024)

* valor absoluto, visto que há apenas um indivíduo nesta categoria.

Os dados foram estratificados para melhor compreensão dos resultados de acordo com a similaridade das funções exercidas, da seguinte forma: (a) bombeiro militar, (b) força policial, (c) defesa civil, (d) movimento social.

Na categoria (a) bombeiro militar foram agrupados todos os entrevistados que atuaram no desastre-crime representando os Corpos de Bombeiros Militares, independente de qual unidade da federação. Foi excluído o entrevistado 05 que, embora pertença aos quadros do CBMMG, na ocasião do desastre-crime estava à disposição da CEDEC.

Na categoria (b) forças policiais foram agrupados todos os entrevistados que atuaram no desastre-crime representando forças policiais, de qualquer unidade da federação, sejam civis ou militares. Foi excluído o entrevistado 10 que, embora pertença à PMMG, atuou na gestão do desastre-crime pela CEDEC.

Na categoria (c) foram agrupados os entrevistados que atuaram em ações de defesa civil, estadual e municipal.

Por fim, na categoria (d) o único entrevistado que atuou como representante de movimentos sociais. Neste caso, como era um único entrevistado, o tempo exposto não foi a média, mas o valor absoluto.

Todos os militares da PMMG e do CBMMG entrevistados são oficiais superiores (majores, tenentes-coronéis ou coronéis), visto que a análise se pauta na gestão. Alguns deles exerceram funções de gestão da tropa em campo (nível tático e operacional) e outros gestão estratégica no Gabinete de Crise. E, de igual forma, o policial civil entrevistado exerce funções de gestão na instituição que integra, é delegado de polícia.

O tempo de experiência nas funções levou em consideração o total de experiência profissional até a data da entrevista. É importante considerar que o início da operação ocorreu há cinco anos. Entre os bombeiros militares, após o período do empenho em Brumadinho/MG, três se tornaram veteranos por terem completado 30 anos de serviço na instituição.

Todos os demais entrevistados inseridos nas categorias bombeiro militar, força policial e, também o entrevistado que pertence ao movimento social MAB, permanecem em exercício, trabalhando nos mesmos órgãos pelos quais foram empregados na operação. Então, em relação

a estes entrevistados, cinco anos de experiência profissional foram agregados após o empenho na operação de busca e salvamento.

Nenhum dos três entrevistados que atuaram pela Defesa Civil (estadual e municipal) permanece nas funções. O preenchimento das funções na Defesa Civil Estadual de MG é feito por indicação (Minas Gerais, 2023a). E de igual forma, o Coordenador da Defesa Civil Municipal é, também, indicado. A nomeação deste cargo é feita por ato do Chefe do Poder Executivo Municipal (Brumadinho, 2020).

Observa-se, que em todas as funções analisadas o tempo médio de experiência nas atividades é superior a 20 anos, exceto na Defesa Civil. Pelas informações coletadas na entrevista, constatou-se que o profissional mais experiente nas funções de defesa civil tinha 4 anos de exercício no momento do rompimento da barragem em Brumadinho/MG e o menos experiente, apenas 20 dias. E, frise-se, não eram agentes públicos empenhados em funções de execução, mas de gestão estratégica, nas quais são importantes a experiência, o conhecimento técnico e o amadurecimento para pleno exercício.

Além disso, nenhum deles continua a exercer as funções de defesa civil. Portanto, não houve, após o desastre, tempo para construção de capital social, visto que a confiança é construída ao longo do tempo (Rocha *et al*, 2021). Ademais, a experiência que eles adquiriram na gestão do desastre-crime se foi, juntamente com eles, para as novas funções que exercem. Um deles, na iniciativa privada.

Entre os 12 militares do CBMMG e da PMMG entrevistados, funcionários públicos concursados, 05 mencionaram ter trabalhado em Mariana e relataram que essa experiência contribuiu na redução da complexidade da gestão em Brumadinho. Todos eles expressaram a convicção de que a experiência de Brumadinho contribuirá na solução de crises futuras. Além disso, relataram que aproveitaram os conhecimentos adquiridos no aprimoramento dos processos internos das instituições a que pertencem. Dois deles, o entrevistado 02 (CBMMG) e o entrevistado 13 (CBPMESP) após Brumadinho, foram enviados para missões internacionais em apoio a nações estrangeiras. E, de igual forma, o policial civil entrevistado menciona que o aprendizado da operação em Brumadinho/MG agregou em termos de experiência profissional.

Em relação aos dois pilotos de helicóptero, o entrevistado 09 (CBMMG) relatou ter 23 anos de experiência na instituição e 15 nas funções de piloto, contando com mais de 600 horas de voo. O entrevistado 11 (PMMG) tem 25 anos de experiência na instituição e atua há 13 anos na aviação. Ambos atuaram tanto no desastre de Mariana/MG, em 2015, quanto no de

Brumadinho/MG, em 2019. Ambos continuam nos céus de MG, em ações de socorrimento público, agregando experiência em cada atuação.

Sobre esse aspecto, é importante salientar que os agentes públicos cujas carreiras são de provimento por concurso público tinham muito mais tempo de experiência profissional do que aqueles nomeados por indicação política. Assim, percebe-se a importância dos funcionários públicos de carreira para uma solução de continuidade nas políticas públicas. Destaca-se que, na perspectiva da NPM, eles poderiam ser desvalorizados, tratados como meros usuários de novas tecnologias, cujos cargos podem ser cortados, remodelados, reestruturados, sem critérios técnicos medidos por indicadores confiáveis, sem uma adequação à sua cultura organizacional, sem possibilidade de envolvimento nas mudanças (Pollitt, Geert, 2002).

Porém, os dados revelam que de fato eles não se constituem em óbice às mudanças e aos processos de modernização do Estado. Na lógica proposta pelo NPG a mudança se faz por meio dos funcionários públicos, não apesar deles. Eles são o caminho pelo qual perpassa a transformação das instituições, e podem fazer isso bem, desde que se sintam parte do processo de evolução (Castells; Cardoso, 2005).

Esse aspecto pode ser notado a partir do perfil dos entrevistados 02 (CBMMG), 07 (CBMMG), 09 (CBMMG), 11 (PMMG), 13 (CBPMESP) cujos relatos demonstraram que em virtude do tempo de serviço e da relação estável com o serviço público, houve uma continuidade no aprendizado institucional. Eles mencionaram que tiveram experiências anteriores que contribuíram em Brumadinho/MG.

Nesse sentido o entrevistado 11 (PMMG) salienta que “Então eu acredito que no passar desses quatro anos entre um desastre e outro houve um amadurecimento organizacional de todos os agentes envolvidos, que eram os mesmos”. No trecho anterior ele se referiu ao aprendizado a partir da experiência no desastre em Mariana/MG. E enfatizou a importância dessa solução de continuidade que os funcionários públicos de carreira oferecem, visto que, ainda que ocorram flutuações nos cargos políticos, “[...] as peças técnicas envolvidas nessas organizações são sempre as mesmas” (Entrevistado 11, PMMG).

5.4.2O Campo de Pesquisa

Nesta seção será descrita a dinâmica da Operação de busca e salvamento deflagrada a partir da ligação que acionou o CBMMG. Além disso, será explicitado o protocolo utilizado

pelas equipes e as instalações criadas para a gestão da crise. Na subseção seguinte, será descrita a estrutura da rede formada para enfrentamento ao desastre-crime.

A compreensão dessa dinâmica possibilitará uma visão mais ampliada sobre as relações estabelecidas entre os órgãos e entes envolvidos na gestão. E, para possibilitar o melhor dimensionamento do cenário, algumas ilustrações serão utilizadas.

5.4.2.1 A Operação Brumadinho

- Bombeiros, emergência - disse a teleatendente do número 193, no Centro de Operações de Bombeiros, o Cobom.
- Eram 12h38 e, do outro lado da linha, uma voz masculina, ofegante, pedia ajuda:
- Estourou a barragem de rejeitos da Mina do Córrego do Feijão, em Brumadinho. Estourou a barragem (Arbex, 2022, p. 83).

O dia 25 de janeiro de 2019 ficou marcado na história do Brasil pelo trágico rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração, que matou 270 pessoas no município de Brumadinho/MG. Duas delas estavam grávidas (Passos; Quierati, 2023). O rastro de destruição deixado pela lama despejada foi tão grande que, segundo o governo municipal, foi difícil definir quem são os atingidos. Um inestimável número de pessoas vivenciou, de maneiras diversas, as consequências desse desastre-crime (Prefeitura de Brumadinho, 2024b).

O município de Brumadinho faz divisa com Belo Horizonte, a capital do estado de Minas Gerais. É um conhecido destino turístico no interior do estado, que oferece atividades de ecoturismo, boa gastronomia e abriga o maior museu a céu aberto de arte contemporânea do mundo: Inhotim (Prefeitura de Brumadinho, 2024c). Ele é banhado pelo Rio Paraopeba e possui dezenas de nascentes, que servem para abastecimento do próprio município e de outras cidades adjacentes (Prefeitura de Brumadinho, 2024a). Possui o solo abundante em minério de ferro, que se constitui na maior fonte de riqueza do município, recurso esse que era explorado pela mineradora VALE S/A até o rompimento da barragem Mina Córrego do Feijão (Prefeitura de Brumadinho, 2024a).

O nome da cidade está relacionado às brumas que são comuns na região e se formam especialmente pela manhã. A população do município é estimada em 38.915 pessoas, conforme o censo de 2022 (IBGE, 2022). A **Figura 2 - Brumas de Brumadinho** ilustra a vista do Município de Brumadinho a partir do Posto de Comando Aurora. A área fotografada não estava no perímetro afetado pelo rompimento da barragem de rejeitos. A imagem pertence ao acervo pessoal da autora e foi tirada em fevereiro de 2019.

Figura 2 - Brumas de Brumadinho



Fonte: acervo pessoal da autora (2019)

A Mina Córrego do Feijão, pertencente à mineradora VALE S/A, está situada fora do perímetro urbano da sede do município, mas bem próxima às comunidades Parque da Cachoeira, Córrego do Feijão, Pires e Cantagalo (Brumadinho, 2024b). Nela estavam instaladas edificações administrativas e áreas operacionais, incluindo escritórios, refeitório, oficinas mecânicas, instalações de beneficiamento de minério, galpões variados, terminal ferroviário, depósito de resíduos, estacionamento e portaria (Souza; Freitas Júnior, 2020; Ragazzi; Rocha, 2019).

Na área externa à empresa encontravam-se edificações e estruturas privadas, que também foram afetadas pelo rompimento, tais como uma pousada, residências, uma rodovia, vias de acesso, áreas de cultivo e uma ponte ferroviária. Tudo isso estava ao longo da trajetória da torrente de rejeitos (Souza; Freitas Júnior, 2020; Ragazzi; Rocha, 2019).

Em apenas 60 segundos após o rompimento, a lama da maior barragem, a B1, chegou à área administrativa da empresa, onde estavam centenas de pessoas. As sirenes de emergência não foram acionadas. As construções rapidamente desapareceram (Passos; Quierati, 2023).

A **Figura 3 - Mina Córrego do Feijão: antes do desastre-crime** e a **Figura 4 - Mina Córrego do Feijão: depois do desastre-crime** mostram uma vista da área administrativa da empresa Vale S/A na mina antes do rompimento e após ser atingida pela torrente de rejeitos.

Figura 3 - Mina Córrego do Feijão: antes do desastre-crime



Fonte: BBC (2019)

Figura 4 - Mina Córrego do Feijão: depois do desastre-crime



Fonte: BBC (2019)

Após o rompimento da barragem, o CBMMG recebeu a ligação inicial com o pedido de socorro, cuja transcrição abriu esta seção. Logo após essa, várias outras chamadas chegaram à central de teleatendimento da linha 193. A ocorrência foi despachada para o 2º Batalhão de Bombeiros Militar, em Contagem/MG, unidade responsável pelo atendimento de urgência e emergência no município de Brumadinho/MG. Simultaneamente, um militar do Batalhão de Operações Aéreas do CBMMG, localizado em Belo Horizonte/MG, que também acompanhava o Sistema de Despacho de Viaturas, acionou uma equipe para deslocamento aéreo (Arbex, 2022).

O primeiro helicóptero do CBMMG chegou ao local 28 minutos depois do rompimento (Passos; Quierati, 2023). A equipe que o tripulava ficou estarrecida ao ver a destruição: “- Está tudo marrom! - exclamou Karla, assombrada. - Não dá para enxergar nada, nem ver o que existia. Tudo foi levado...” (Arbex, 2022, p. 83). A Major Karla era a piloto que comandava a primeira aeronave que chegou à área afetada. Lama cobria toda a região da mina. Havia vagões de trem retorcidos e carros tombados. Os poucos prédios visíveis estavam em escombros. A equipe se questionava sobre o número possível de mortos e eventuais sobreviventes (Arbex, 2022). A **Figura 5 - Destroços** mostra a imagem de alguns veículos atingidos pela lama.

Figura 5 - Destroços



Fonte: Acervo CBMMG (2019)

O CBMMG iniciou uma “verdadeira operação de guerra” (Ragazzi; Rocha, 2019, p.15) que se tornou, após alguns meses, a maior da história do país em ações de resgate (Ragazzi; Rocha, 2019). É a mais longa operação de busca e salvamento da história do Corpo de Bombeiros e uma das mais bem sucedidas (Passos; Quierati, 2023).

A primeira ação a ser tomada quando ocorre um desastre é avaliar a magnitude da ocorrência e estimar a ajuda que será necessária. Simultaneamente a isso, se iniciam os resgates (Passos; Quierati, 2023).

Em Brumadinho/MG, o cenário encontrado pelas equipes era de informações precárias, visto que não havia dados consistentes sobre a causa e a dinâmica do rompimento. De igual forma, não se sabia a respeito da extensão dos danos, a quantidade de vítimas, a toxicidade dos rejeitos e outros riscos presentes na área afetada (CBMMG, 2023).

A segunda ação adotada pelos bombeiros é implementar o protocolo estabelecido para essas situações, o chamado de Sistema de Comando em Operações (SCO). Em qualquer emergência, os bombeiros operam com uma divisão de tarefas previamente estabelecida, para garantir um mínimo de organização. Nada é improvisado no momento (Passos; Quierati, 2023). Então, ao chegar no local da ocorrência, as equipes se dividiram para iniciar o resgate das vítimas e organizar as instalações necessárias ao socorro, conforme o protocolo instituído pelo SCO (CBMMG, 2023).

O SCO é uma ferramenta gerencial que pode ser utilizada para responder a situações críticas de qualquer natureza. Ela padroniza as ações e permite a adoção de uma estrutura organizacional integrada para enfrentamento a situações complexas, sem prejuízo de competências e limites de atuação das instituições envolvidas (Oliveira, M., 2009).

Esse sistema tem abordagem contingencial e sistêmica. A estrutura é adaptável, assim pode expandir-se ou reduzir-se de acordo com as necessidades da operação. Tem como características básicas o emprego de uma terminologia comum, para facilitar a comunicação dos envolvidos na operação; o uso de formulários padronizados, para registro e consolidação de dados; a organização modular, o que propicia a adaptabilidade necessária a situações desastre; a administração por objetivos e uso de planos de ação, com metas para otimização dos esforços. As instalações são padronizadas para organização do espaço físico da operação (Oliveira, M., 2009).

A operação era sobremodo complexa nos dias iniciais. Objetos recuperados, tais como documentos pessoais, ferramentas de trabalho, veículos, peças de roupas e outros, foram fotografados e georreferenciados. O caminho que alguns equipamentos instalados na barragem

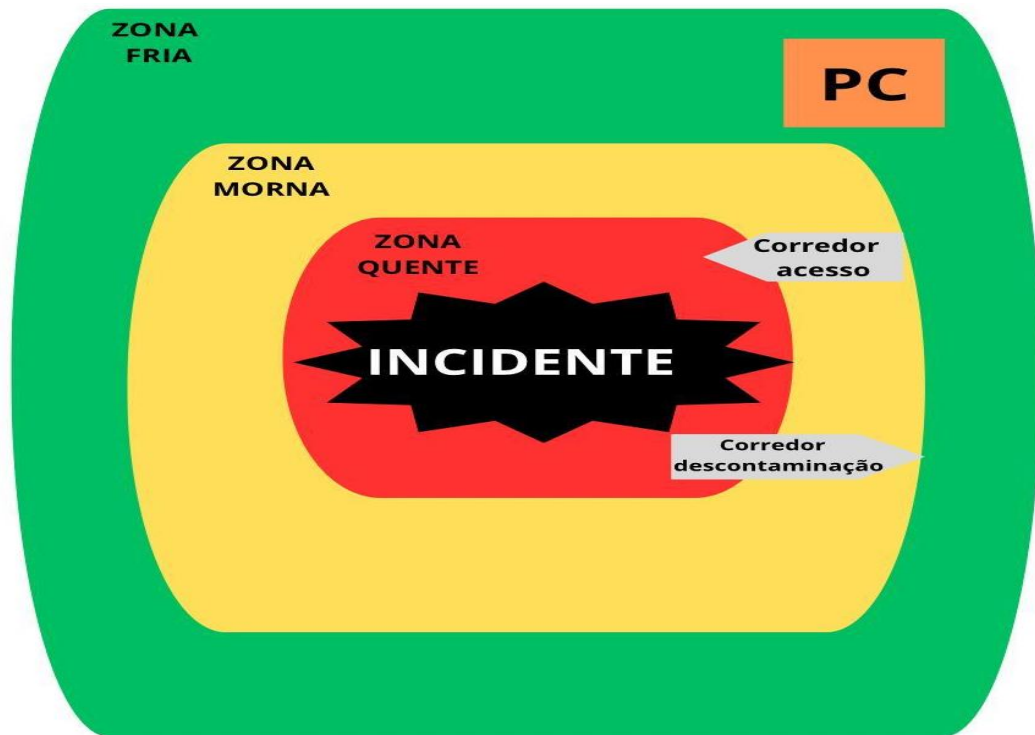
percorreram em deslocamento na lama, assim como o posicionamento inicial e final de prédios e outras estruturas, ajudaram a estimar a rota dos rejeitos. Desse modo, foi definida a estratégia inicial de busca dos corpos (Souza; Freitas Júnior, 2020).

Todas essas informações eram agregadas à medida em que eram recuperados e identificados os corpos e segmentos corpóreos. Um estruturado serviço de inteligência foi incorporado ao planejamento da operação. E, tanto os dados coletados, quanto o planejamento eram dinâmicos. Ao longo dos dias, novas estratégias foram se alternando, em uma gestão de incertezas. Para organizar esses recursos humanos e materiais, o SCO foi um importante instrumento (Souza; Freitas Júnior, 2020).

É recomendável, pela doutrina do SCO, dividir o local onde ocorre a situação crítica em áreas, ou zonas, de trabalho, que se organizam conforme a natureza das tarefas a serem realizadas e o risco envolvido. Assim, a área/zona quente é o local com maior risco, no qual são sentidos mais intensamente os efeitos do fenômeno que causou a situação de desastre. Lá são desenvolvidas as operações mais arriscadas e o acesso é restrito. A área/zona morna é o local que tem risco intermediário. Nela os profissionais devem fazer verificações de segurança, processos de descontaminação e troca de equipamentos antes da entrada e saída da área quente. O acesso é, de igual forma, restrito. A área/zona fria é o local no qual estão situadas as instalações e equipamentos de suporte à operação. Apesar de ser considerada segura em relação ao risco, deve haver controle da circulação de pessoas (Oliveira, M., 2009).

A **Figura 6 - Zonas de trabalho no SCO** ilustra a forma de organização do espaço de trabalho conforme a metodologia do SCO. A região delimitada na cor verde indica a zona fria. cor amarela indica a zona morna e a vermelha representa a zona quente. O símbolo em alaranjado com a inscrição PC designa a localização do Posto de Comando. O local do incidente está indicado em preto. Em cinza, os corredores de acesso à zona quente e o de descontaminação/saída da zona quente.

Figura 6 - Zonas de trabalho no SCO



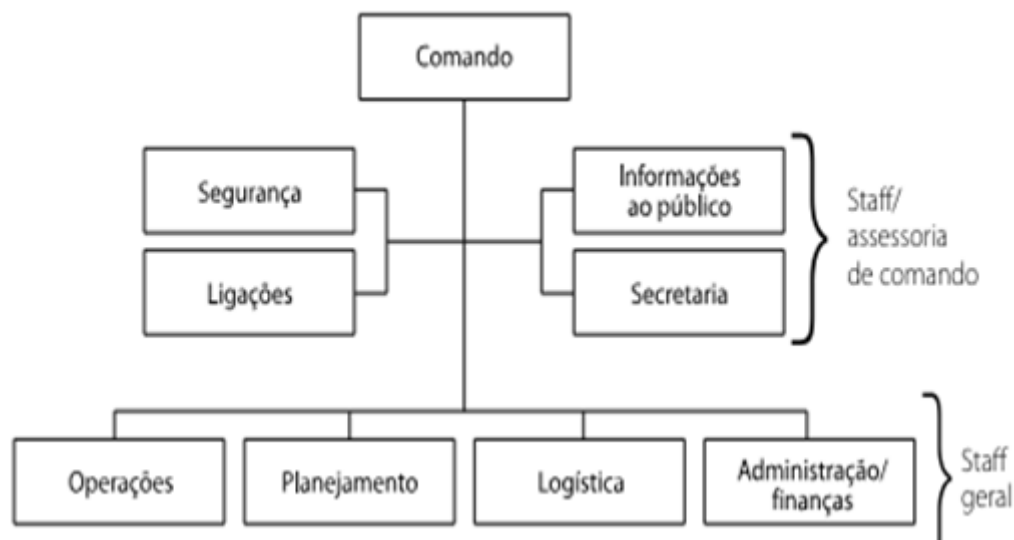
Fonte: elaborado pela autora (2024)

Passos e Quierati (2023, local 350) descrevem como ocorreu essa delimitação de áreas em Brumadinho/MG:

A zona quente, de acordo com o nosso protocolo, é a área afetada pelo desastre. Ou seja, ali em Brumadinho, todo o ponto tocado pelo rejeito de minério vazado da Barragem 1 fazia parte da zona quente. Existem ainda zona fria e zona morna. Na zona fria, não há riscos. É onde colocamos o posto de comando, heliponto e alojamentos. E a zona morna é a intermediária, que não foi afetada pelo desastre, mas que corre esse risco em caso de agravamento; por exemplo, se a Barragem 6 também se rompesse (Passos; Quierati, 2023, local 350).

No tocante à estrutura organizacional, o SCO comporta três subdivisões básicas: o comando; o *staff* de comando, uma assessoria composta por funções de segurança, ligações, informações ao público e secretaria; e o *staff* geral, ao qual integram as seções de operações, planejamento, logística e administração/finanças (Oliveira, M., 2009). **Figura 7 - Organograma SCO** contém o organograma da estrutura organizacional básica do SCO.

Figura 7 - Organograma SCO



Fonte: (Oliveira, M., 2009, p. 38)

Integrante do *staff* geral, o chefe de operações é o responsável pela supervisão das ações no nível tático. O chefe da seção de planejamento, por sua vez, prepara o plano de ação, define os objetivos para alcançar as prioridades estabelecidas pelo comando e mantém o registro dos recursos, além de coletar e avaliar as informações da emergência. O chefe da seção logística fornece o suporte para a operação e gerencia o emprego dos recursos. E o chefe da seção de finanças, por sua vez, tem a incumbência de controlar os custos da operação, compras, contratos e pagamentos (Oliveira, M., 2009).

O *staff* de comando tem funções que, no início são desempenhadas pelo próprio comandante, tais como a coordenação da segurança da operação e a realização de contatos externos. Porém, à medida que a gestão do desastre se expande, são designados auxiliares para evitar a sobrecarga do comandante (Oliveira, M., 2009).

O comando é o responsável pela operação como um todo. Após instalar o SCO, sua primeira atribuição é designar um Posto de Comando (PC). Nesse local são desenvolvidas as atividades de comando da operação (Oliveira, M., 2009).

Logo que as primeiras equipes do CBMMG chegaram ao local do rompimento, instalaram o PC no salão comunitário de uma igreja, próxima a um campo de futebol, no Córrego do Feijão (Passos; Quierati, 2023; CBMMG, 2023). Dezenas de agências se mobilizaram e somaram esforços para organizar as ações de busca e salvamento (Souza; Freitas Júnior, 2020). A **Figura 8 - Vista da área adjacente ao Posto de Comando em Córrego do Feijão** mostra a área no entorno do primeiro Posto de Comando da Operação, situado na igreja

do Córrego do Feijão. Logo em frente foi instalado o heliponto, local destinado ao pouso das aeronaves para embarque e desembarque de pessoas e equipamentos (Oliveira, M., 2009).

Figura 8 - Vista da área adjacente ao Posto de Comando em Córrego do Feijão



Fonte: Acervo do CBMMG (2019)

A chamada com o primeiro pedido de socorro foi recebida na central de teleatendimento do CBMMG às 12h38 (Arbex, 2022) e às 14h40min do mesmo dia o PC já estava ativado no local do desastre-crime, com comunicações via rádio e telefonia celular, dispondo de estrutura logística mínima para as deliberações iniciais dos gestores da crise. Além do PC, outras instalações foram demarcadas, tais como área de estacionamento e zona de pouso de aeronaves (CBMMG, 2023). A **Figura 9 - Posto de Comando em Córrego do Feijão** mostra a estrutura do Posto de Comando instalado na igreja em Córrego do Feijão nos primeiros dias de operação. Na imagem estão militares do CBMMG e integrantes de uma delegação de Israel que se deslocou ao município de Brumadinho/MG para auxiliar nas buscas.

Figura 9 - Posto de Comando em Córrego do Feijão



Fonte: Acervo do CBMMG (2019)

Entretanto, o local inicialmente escolhido para o PC era de difícil acesso, visto que havia estradas interditadas pela lama, o que poderia obstaculizar a chegada das autoridades que estavam a caminho (Passos; Quierati, 2023). Ademais, as instalações do primeiro PC, não dispunham de internet, nem telefonia fixa. Havia, ainda, um grande fluxo de moradores da região e de familiares de vítimas, o que atrapalhava os trabalhos de salvamento. Então, foi definida a alteração do Posto de Comando para as instalações pertencentes à Faculdade ASA de Brumadinho, situada fora da zona quente (CBMMG, 2023).

Então, foi estabelecido logo no primeiro dia um posto de operações do Corpo de Bombeiros, na igreja do Córrego do Feijão, só que no mesmo dia, já à noite, já estabeleceu um posto de comando estratégico, vamos dizer assim, com o envolvimento das várias instituições que foi na Faculdade Asa (Entrevistado 05, CEDEC).

Essa faculdade se tornou o posto de comando principal, ela ficava aproximadamente 10 quilômetros da área do rompimento. E esse posto de comando congregou diversos outros órgãos que tinham uma condição de resposta no local. E como eu disse anteriormente, nós tínhamos ali órgãos da esfera estadual, federal e municipal (Entrevistado 07, CBMMG).

A estrutura do Córrego do Feijão, entretanto, não foi desmontada de imediato. Lá se tornou uma base de operações táticas, denominada a partir de então, de Posto Avançado (PA) Feijão. A Faculdade Asa de Brumadinho passou a sediar o Gabinete de Crise, local onde as decisões estratégicas eram tomadas. Foram, assim, criados dois postos de comando: um de operações táticas e outro de gestão estratégica. Desse modo, as reuniões com as autoridades se realizavam no PC estratégico e a base de campo ficou protegida de influências externas, que eventualmente poderiam ter atrapalhado as atividades operacionais (Arbex, 2022; CBMMG, 2023).

Nós tínhamos esse posto de comando central dos órgãos em nível estratégico lá na Faculdade de Asa. Inclusive essa é uma ideologia até internacional, você ter um posto operacional de gestão e um posto estratégico, um posto político, vamos dizer assim. E na faculdade de Asa, cada instituição criou a sua sala de controle, porque assim, um monte de ação interna, né? (...) Então, na faculdade de Asa, a gente tinha um posto central, mas várias salas de coordenação de cada instituição que lá estava (Entrevistado 05, CEDEC).

No mês de fevereiro de 2019, as equipes decidiram migrar a base tática para outro local a fim de devolver as instalações da igreja à Comunidade de Córrego do Feijão. Essa decisão aparece na Ata de Reuniões do Gabinete de Crise de 19/05/2019. Na ocasião houve a preocupação de não alarmar a população, esclarecendo que o motivo da saída não tinha qualquer relação com insegurança no local. Nessa mesma reunião o oficial do CBMMG menciona a importância de liberar os espaços seguros para que a população, dentro do possível, retome suas atividades cotidianas:

Ten. Cel P. pede a palavra e pontua sobre as chuvas e novo local do PA Feijão, e que o novo local não foi escolhido por conta da segurança, mas sim para devolver para a comunidade a igreja e o campo, além disso ele salienta que toda e qualquer movimentação terá que ser filtrada, para que não crie um alerta, e uma sensação de insegurança. [...] Ten. Cel. P. determina que seja marcada uma reunião com alguns órgãos, para determinar quais áreas serão liberadas nesse momento. E que a retomada pela população é essencial para uma melhora do bem-estar da cidade. (Ata de Reuniões do Gabinete de Crise de 19/05/2019).

O gerenciamento dos recursos no SCO é compartilhado, de modo que a mobilização e desmobilização dos recursos se faz de maneira coordenada. As comunicações e as informações de inteligência, de igual forma, devem ser integradas. O comando pode ser único, quando apenas um agente assume o gerenciamento de todas as atividades; ou unificado, quando há um compartilhamento de autoridade e as organizações envolvidas atuam em cooperação, estabelecendo objetivos e prioridades em comum (Oliveira, M., 2009).

Relatam os entrevistados 08 (CBMMG) e 10 (CEDEC) que em Brumadinho/MG foi instalado o SCO com um Comando Unificado, no qual havia compartilhamento de recursos e de decisões.

Tudo tinha que passar pelo Posto de Comando. Então, como prevê na estrutura do Comando Unificado, a mobilização e a desmobilização depende de um plano. Então, para desmobilizar também tem que ter um planejamento, tem que falar a partir de tal data, tal dia, tal hora, vai sair tal órgão. Então, uma vez que esse órgão entrava no evento, ele era cadastrado pelo comando incidente, a seção de unidade de recurso. E essa sessão responsável catalogava esse recurso para ser utilizado. E ele ficava disponível. Então, para ele ficar indisponível ou para ele sair do evento, tinha que ter autorização. Não podia ser a bel prazer desse órgão, não (Entrevistado 08, CBMMG).

Então, tanto a mobilização de novo recurso e a desmobilização era feita tecnicamente por aquele órgão e levado no colegiado para dar transparência para os demais de tudo que estava acontecendo na operação (Entrevistado 10, CEDEC).

Narra o entrevistado 03 (CBMMG) que no PC eram realizadas diariamente reuniões de alinhamento com os órgãos e entes envolvidos na operação de busca e salvamento. Durante as reuniões havia a apresentação do panorama geral da ocorrência e das ações em desenvolvimento.

Na verdade, essa aí era uma das funções comandante do incidente, pra gente fazer justamente a integração dos vários órgãos que estavam atuando, principalmente nas reuniões diárias, as reuniões matinais, em que todos os órgãos envolvidos, quer sejam das instituições de segurança pública ou não, nós nos reuníamos justamente para falar como é que tinha sido o dia anterior e quais eram as atividades programadas para o dia, propriamente dito (Entrevistado 03, CBMMG).

Então, de forma colegiada, eram planejadas as ações futuras. E, embora a reunião ocorresse apenas em determinados momentos do dia, a estrutura era mantida ao longo do dia, de modo que cada órgão envolvido dispunha de uma sala na qual gerenciava seus recursos empregados na operação, consoante o relato do entrevistado 02 (CBMMG).

Eu me lembro que o Corpo de Bombeiros na faculdade ASA, ele tinha uma sala que era do bombeiro, tinha a sala da Defesa Civil Estadual, tinha uma sala da Defesa Civil Federal, tinha uma sala do IBAMA. Então, cada um tinha uma sala ali no posto de comando, né? (Entrevistado 02, CBMMG).

No tocante à liderança da operação, o entrevistado 10 (CEDEC) mencionou que por força do decreto nº 23, de 2019, do governador do Estado de Minas Gerais, ficou definido que a Defesa Civil Estadual deveria coordenar as ações de enfrentamento à crise, mas que no posto de comando, o comando era unificado.

Na verdade, dentro da ferramenta de SCO, que é o Sistema de Comando de Operações, nós temos duas metodologias. É o comando único e o comando unificado. Nessa operação, houve um decreto do governador em que a Defesa Civil ia coordenar as ações. Coordenar, mas no posto de comando, o comando era unificado (Entrevistado 10, CEDEC).

O decreto mencionado pelo entrevistado 10 (CEDEC) é nº 23, de 2019, que institui em caráter temporário o Gabinete de Crise e colocou-o sob coordenação da CEDEC (Minas Gerais, 2019a). Entretanto, o que se observa, pelo relato dos entrevistados 03 (CBMMG), 04 (CBMMG), 07 (CBMMG), 08 (CBMMG), 13 (CBPMESP) e 16 (PCMG), além do que foi observado nas atas de reunião, é que na prática a coordenação não seguiu o previsto na norma, mas se operou de modo unificado, mediante a colaboração das agências envolvidas. Houve, porém, um destaque de liderança para o órgão com competência técnica para busca e salvamento e cujo efetivo assumiu o maior risco no momento inicial da crise: o CBMMG.

E aí quem exerceu a coordenação efetivamente, então, não foi a CEDEC, nem a COMPDEC, nem a Defesa Nacional. Acho que foi todo mundo em conjunto. Foi em conjunto. Foi todo mundo em conjunto, porque cada um contribuía com o que era sua expertise. Então acaba que assim, o bombeiro, não é que o bombeiro estava à frente, mas que como nós estávamos em campo, qualquer sugestão, qualquer ação impactava no nosso bombeiro, na nossa bombeira que estava lá na ponta da linha (Entrevistado 03, CBMMG).

Em razão da sua expertise o Corpo de Bombeiros despontava, destacava-se nessa liderança junto a todos os órgãos nestas reuniões. [...] Da mesma forma, a gente ordenava ou organizava as falas, por exemplo, de representante da própria Vale, para poder falar, por exemplo, sobre a condição da lama, que composição nós tínhamos ali naquele rejeito, porque isso tinha um impacto direto também nos bombeiros, nos binômios que estavam no local, para uma possível absorção ou não em razão do contato. Enfim, eram muitas pessoas que se integravam e nesse sentido, como a primeira parte da operação, ela tinha um destaque todo dado à questão de busca e salvamento, o Corpo de Bombeiros tinha então esse destaque na liderança de um comando integrado (Entrevistado 07, CBMMG).

As atas de reunião foram lavradas por um representante da CEDEC. Entretanto, em todas elas há indicação da presidência da reunião ou da coordenação das falas e do direcionamento da reunião sob a responsabilidade de um oficial do CBMMG.

No mesmo sentido, o anexo do Ofício CBMMG/1COB/BRUMADINHO nº. 104/2023 afirma que várias autoridades civis e militares compuseram o Comando Unificado do Incidente. Destaca, porém, que o Comandante Geral do CBMMG exerceu a liderança situacional do Posto de Comando (CBMMG, 2023).

Então, o que ficou evidenciado pelos achados da pesquisa é que em atuação, coordenada

e sinérgica, as instituições envolvidas formaram no momento inicial de gestão do desastre-crime um Comando Unificado no Gabinete de Crise instalado no PC. Ele operou sob a influência técnica e sob a coordenação do CBMMG. Este órgão atuou como facilitador no processo de integração das agências para gerar cooperação interinstitucional, conforme relatam os entrevistados 13 (CBPMESP), 08 (CBMMG), 04 (CBMMG) , 15 (MAB) e 16 (PCMG).

Quem geriu o incidente foi o Corpo de Bombeiros de Minas Gerais. Pelo SCO quem é o comandante do incidente é o órgão que detém competência técnica, o que tem mais implicações em relação ao efeito da ocorrência. Não é uma questão de vaidade, quem coordena é o órgão que vai sentir os resultados e o que de fato está no local. E o papel do Comandante do Incidente é facilitar a atuação das outras agências, para que cada uma possa fazer o seu papel. As Forças Armadas não interferiram, fizeram a parte deles sem interferir na gestão (Entrevistado 13, CBPMESP).

...nas ocorrências de grande porte que o Corpo de Bombeiros atende, a gente emprega a doutrina do Sistema de Comando de Operações, ou *Incident Command System*, né, do inglês, onde a gente usa o Comando Unificado, com várias agências envolvidas, mas centralizado na competência situacional. Então, no caso, como era uma tragédia com vítimas, quem tinha competência situacional para gerenciar, para liderar aquelas reuniões ali era o Corpo de Bombeiros, e assim foi feito todo o tempo, enquanto a gente esteve lá (Entrevistado 08, CBMMG).

Dentro da premissa do SCO, do Sistema de Comando de Operações, o comando é unificado, ou seja, as missões e atribuições eram compartilhadas. Havia uma participação colaborativa desses órgãos e participativa. Eles participavam de decisões, de estratégias de busca e tal, mas dentro da própria premissa do SCO, o comando é unificado, mas o comandante de incidente é um só. Esse comandante do Incidente era a nossa figura representativa do Comandante-geral do Corpo de Bombeiros de Minas (Entrevistado 04, CBMMG).

Todo mundo que participava da reunião podia se manifestar. [...] Quem controlava a reunião eram os bombeiros. Era sempre o comandante dos bombeiros, porque eles que estavam ali na linha de frente. Então sempre tinha um representante do bombeiro que abria e fechava a reunião (Entrevistado 16, PCMG).

Tivemos uma relação muito boa também com o Corpo de Bombeiros e aí a gente pediu para o Ministério Público nos ajudar a fazer uma interlocução entre o IML, entre o Corpo de Bombeiros, entre a Defesa Civil e as famílias das vítimas, porque nós queríamos que as famílias das vítimas tivessem de primeira mão a informação do encontro dos seus entes queridos na relação inclusive com os bombeiros, que eram os que estavam diretamente relacionados com essa questão das buscas (Entrevistado 15, MAB).

No Comando Unificado, as decisões relacionadas à gestão da crise eram previamente discutidas em reuniões do Gabinete de Crise, nas quais não havia decisão por imposição unilateral de nenhum órgão. Ao contrário disso, as agências envolvidas, sejam elas entes e órgãos estatais, ou representantes de movimentos sociais, tinham liberdade de participação, podiam fazer pedidos e contribuir com sugestões, conforme narraram os entrevistados 16 (PCMG) e 11 (PMMG).

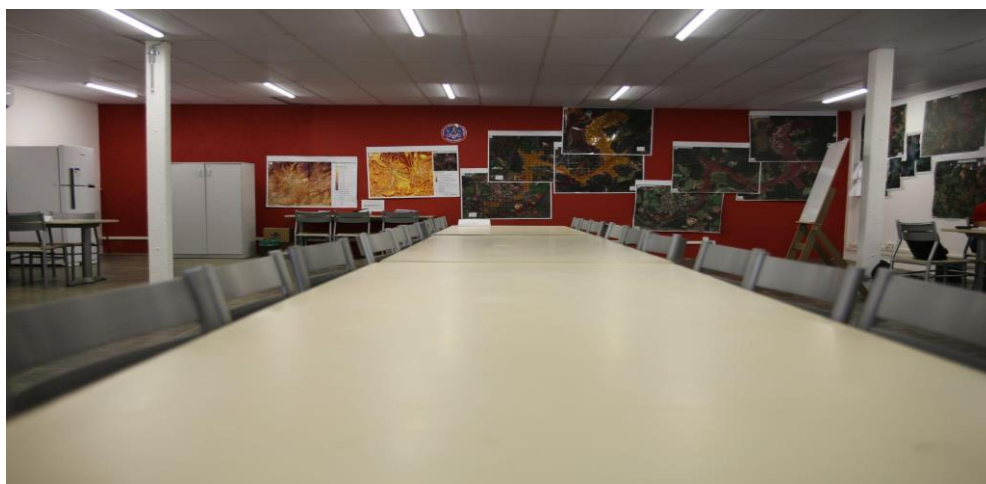
E você vê um chefe do bombeiro ou mesmo um chefe da polícia chegar lá ligado com o pessoal, às vezes de ONG ou de prefeitura. Às vezes, por ser um ser humano, pode ter um ar de superioridade, né? E a gente não tinha isso lá. E chegava-se assim a um consenso, né? Mas era tudo fundamentado. Na hora que eu falava, eu falava assim, não, eu não acho que isso seja certo por causa disso, disso, disso, disso. Isso vai dar esse problema assim, assim, assim (Entrevistado 16, PCMG).

Agora, resultados a gente tinha, porque todos os acordos que eram feitos de priorização das ações, independente de quem ia executar, metrificação dos objetivos e metas que deveriam ser alcançados, e isso foi feito lá na parede, todas as metas que foram estabelecidas, elas foram alcançadas. O que não significa que todas as pessoas envolvidas no processo foram atendidas ou maioria, era um processo muito mais democrático do que hierárquico dos órgãos (Entrevistado 11, PMMG).

Desse modo, cada órgão atuou conforme suas funções típicas: a PMMG ficou responsável pela segurança do perímetro, a FAB coordenou o espaço aéreo, o SAMU realizou o atendimento pré-hospitalar das vítimas resgatadas, a PCMG recebia os corpos e segmentos corpóreos das vítimas fatais para identificação, a CEDEC realizava monitoramento meteorológico e o CBMMG coordenava os trabalhos relacionados à operação de busca e salvamento, que era realizado pelos militares dos Corpos de Bombeiros de MG e dos demais estados da federação que apoiaram a operação (Pereira, 2022).

Após o 5º dia de operação, houve uma remodelação da estrutura do SCO e novas funções foram ativadas. Além disso, ocorreu a alteração do local do PC, que saiu da faculdade ASA para as instalações do Aurora Tênis Clube. Este local passou a ser chamado de PC Aurora (CBMMG, 2023). Esclarecem Passos e Quierati (2023) que uma das razões da mudança das instalações foi a necessidade de liberação do espaço físico da faculdade para o início do período letivo. A **Figura 10 - Posto de Comando Aurora** mostra parte das instalações do posto de Comando instalado no Aurora Tênis Clube em Brumadinho/MG

Figura 10 - Posto de Comando Aurora



Fonte: Acervo do CBMMG (2019)

Além das reuniões do Gabinete de Crise, foi possível identificar nos documentos coletados outro padrão de reuniões, realizadas com os familiares das vítimas. A primeira ata encontrada nos arquivos do CBMMG nesse modelo de reunião é datada de 15/03/2019 e ocorreu no PC Aurora. Consta a participação de representantes do CBMMG, PCMG, CEDEC, Ministério Público de MG, Defensoria Pública de MG, Defensoria Pública da União e de familiares das vítimas do desastre-crime.

O objetivo dessa reunião foi esclarecer os detalhes da operação para os familiares. Nessa ocasião foi solicitado por um dos familiares o estreitamento de laços entre o CBMMG e os familiares. Dessa forma, ficou deliberado que todas as quartas feiras seria realizada, pela manhã, uma reunião dos órgãos públicos envolvidos na operação com os familiares das vítimas. Nas reuniões subsequentes, além dos familiares e dos órgãos públicos, é possível observar a participação de representantes de movimentos sociais, como o MAB. Nesse sentido, o entrevistado 15 menciona que:

Aconteciam as reuniões com as famílias das vítimas, com o Corpo de Bombeiro, IML, e também a Defesa Civil e o Ministério Público. [...] E aí nós conseguimos construir esse processo e todas as quartas-feiras a gente reunia com essas instituições ali nesse espaço ali em Brumadinho (Entrevistado 15, MAB).

Assim, observa-se que a operação de busca e salvamento foi conduzida por uma multiplicidade de esforços, não apenas dos órgãos públicos, mas toda a comunidade cooperou para resolução da crise instalada. Além dos familiares das vítimas, há relatos de inúmeros voluntários unidos em uma rede de solidariedade (Arbex, 2022).

No início tinha, se eu não me engano, 156 voluntários de tudo quanto é parte do Brasil. Voluntários, inclusive de fora. Tinha gente do México. Tinha gente... grupo de Manaus, do Amazonas, grupo do Nordeste, do Sul, do Sudeste, do Brasil inteiro (Entrevistado 17, CBMMG).

Atualmente, a operação de busca e salvamento está em curso. O CBMMG ainda procura por três pessoas desaparecidas. O dia 25 de janeiro foi instituído como feriado municipal em Brumadinho/MG. E no dia 25 de cada mês a Associação dos Familiares de Vítimas e Atingidos pelo Rompimento da Barragem (AVABRUM), instituição da sociedade civil integrada por familiares e atingidos pelo desastre-crime de Brumadinho/MG, realiza um ato em memória das vítimas no marco de entrada da cidade (Prefeitura de Brumadinho, 2024b).

5.4.2.2 A Descrição da Rede

O Gabinete de Crise foi instituído em caráter temporário por meio de decreto do governador no dia do rompimento da barragem a fim de gerir as ações interinstitucionais. A coordenação desse Gabinete ficou sob responsabilidade do GMG, por meio da CEDEC (Minas Gerais, 2019).

Posteriormente, 16 de fevereiro de 2019, por meio de outro decreto, o governador instituiu o Comitê Gestor Pró-Brumadinho, integrado por vários órgãos e entes públicos. A finalidade seria avaliar, planejar e coordenar ações a serem executadas em decorrência do desastre-crime pelo governo estadual. Além disso, o comitê teria a função de coordenar ações voltadas ao fortalecimento de ações preventivas à ocorrência de desastres com barragens (Minas Gerais, 2019b). Nessa normativa há a seguinte previsão:

Art. 8º – Eventuais instâncias de governança **criadas em função da ruptura da Barragem I da Mina do Córrego do Feijão**, no Município de Brumadinho, com a participação de órgãos ou entidades da Administração Pública direta e indireta do Estado de Minas Gerais, terão sua atuação orientada pelo Comitê Gestor Pró-Brumadinho (Minas Gerais, 2019b, art.8º, grifo nosso).

Segundo Terra (2021), não é possível afirmar que havia uma rede de governança tipicamente estruturada em Brumadinho/MG previamente ao desastre-crime. As interações para planejamento e implementação das soluções de reabilitação surgiram de forma involuntária, mais por imposição fática, do que por alinhamento da vontade das partes. Há indícios de que essa afirmação é procedente, tendo em vista que o próprio decreto nº 176, de 2019, que instituiu o Comitê Gestor Pró- Brumadinho menciona instâncias de governança criadas “**em função da ruptura da Barragem I da Mina do Córrego do Feijão**, no Município de Brumadinho, e de suas repercussões na Bacia do Rio Paraopeba” (Minas Gerais, 2019b, art. 1º, grifo nosso).

Por outro lado, a autora menciona a importância de atores individuais e de suas relações interpessoais para facilitar o diálogo e a cooperação naquele momento da crise. Isso se alinha a achados na literatura que associam a confiança como redutora dos custos de transação e elemento facilitador de cooperação e estabilidade nas relações em rede (Terra, 2021).

O modelo de gestão estruturado em redes é determinado pela flexibilidade, pela capacidade de rápida adaptabilidade às mudanças (Gil-Garcia, Pardo E Sayogo, 2016). Ferreira (2015) esclarece que a rede é um arranjo organizacional composto por um conjunto de atores, caracterizada pela autonomia entre eles e a interdependência que estabelecem, com o propósito

de compartilhar recursos, informações e atuar de forma cooperativa a fim de atingir objetivos complexos.

E, na gestão em rede, a confiança favorece o estabelecimento de canais de informação (Coleman, 1988). Por ser a base para as decisões, o acesso rápido a informações confiáveis teve papel relevante na redução da complexidade para a solução da crise em Brumadinho/MG.

Sendo assim, uma das preocupações centrais do Gabinete de Crise, que fica evidente tanto nas atas de reunião, quanto nas entrevistas, foi a busca pelo compartilhamento de informações. Os órgãos buscaram construir estratégias com vistas a reduzir ruídos de informação e alinhar o que seria comunicado à mídia e aos familiares das vítimas. Em várias ocasiões isso foi enfatizado nas reuniões do Gabinete de Crise, como no trecho a seguir, extraído de uma reunião em fevereiro de 2019: “O Sr. Ten Cel BM A. [CBMMG] frisou o compartilhamento das informações para que não haja ruídos na comunicação” (Ata de Reunião do Gabinete de Crise de 22/02/2019).

O entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho) narra que os integrantes do Gabinete de Crise consolidaram as informações em um banco de dados compartilhado, a fim de que pudessem colaborar com novas informações e, também, utilizá-las no desempenho das suas funções.

Então, a gente começou a falar que se a gente não concentrar isso em um banco de dados e a gente começar a trabalhar isso juntos, a gente vai se perder, porque vai virar uma coisa, e o coronel falou muito isso, a gente tem que registrar. E a gente tem que consolidar esse banco de dados único, porque senão cada um vai atuar e a gente vai ter demanda intercalada, ou então demanda reprimida, ou então demanda em excesso (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho).

O entrevistado 02 (CBMMG) menciona que no Posto de Comando “... tinha já um ambiente para que todos os órgãos pudessem trabalhar, se integrar e passar informação em prol ali no primeiro momento do resgate das possíveis vítimas”. Desse modo, era feita uma interlocução constante para alimentar o banco de dados e mesmo quem não participasse das reuniões do gabinete de crise era consultado, diariamente, para colaborar.

Então a gente começou a unificar esses processos todos, até dentro de um Sistema de Comando de Operações, e unificar isso dentro de um banco de dados. E a gente tinha essa obrigação de todo dia fazer essa interlocução. Mesmo que eles não participassem, a gente fazia a interlocução com eles para poder entender o que eles também queriam atuar, como eles estavam atuando dentro das suas frentes (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho).

O entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho) menciona, ainda, sua surpresa quando, ao dar uma ideia que poderia ser útil à operação, não apenas foi ouvido por um Coronel da

Defesa Civil Nacional, como teve acesso à rede de informações dele para colocar sua ideia em ação. O entrevistado 02 (CBMMG) relata, também, a importância da Defesa Civil Nacional na mobilização de agências federais e na obtenção de informações.

Aí o Coronel L. falou assim: eu tenho contato com o pessoal da ABIN. Você quer que eu entre em contato pra gente tentar ver se a ABIN consegue, às vezes, de forma mais rápida? Obrigado, cara! Quero! Não, beleza, eu vou te ajudar nisso. E assim, tô falando de um Coronel, da Defesa Civil Nacional, que vira pra mim, só porque eu dei uma ideia e falar assim: deixa eu trabalhar com você? Era mais ou menos nessa pegada, sabe? Bem, assim, olha, esquece que eu sou Coronel, eu tô aqui pra apoiar, o que eu posso te ajudar? E isso foi muito constante (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho).

Posteriormente chegaram vários órgãos e nós acabamos trabalhando juntos, como a Defesa Civil Nacional, com a questão de informações e disponibilização de equipamentos de outros órgãos da esfera federal, a Defesa Civil Nacional. Ela faz esse intermédio, né? Ela é representante do governo federal e aciona os outros órgãos (Entrevistado 02, CBMMG).

Ele conta que a informação que obteve com apoio do Coronel foi solicitada via ofício a outras instituições. Entretanto, a resposta chegou pelos outros canais apenas seis meses depois. Neste caso, claramente a cooperação e troca de informações, pela atuação em rede, possibilitou à equipe gestora alcançar resultados que individualmente nenhum dos órgãos conseguiria. O integrante da COMPDEC dificilmente teria acesso às informações privilegiadas de uma rede de inteligência como a ABIN. E, por outro lado, o Coronel da Defesa Civil Nacional não conhecia a área como o representante da Defesa Civil do Município.

O compartilhamento de informações com a sociedade, por meio da mídia, também foi evidenciado nos documentos pesquisados. Havia uma preocupação em minimizar a disseminação de notícias falsas pela rápida alimentação dos veículos de informação. E isso foi feito por uma estratégia de divulgação de boletins à imprensa em horários programados ao longo do dia, conforme narra o entrevistado 12 (PMMG): “Três boletins que a gente atualizava o tempo inteiro. Essa foi uma grande sacada, porque a gente arrefeceu o *news speculand*, que a gente fala. A gente arrefeceu as *fake news* de uma série de situações”. E, em conjunto, os representantes dos órgãos decidiam como os assuntos seriam compartilhados para não haver ruídos na comunicação.

Então decidiu-se quem ia falar sobre pontos de salvamento, sobre progressão no terreno, sobre o modo de fazer esse salvamento era o bombeiro. As vítimas, a quantidade de vítimas reconhecidas, atendidas, ficou por conta da defesa civil. A PM, da segurança, do entorno, do combate aos estelionatos, aos furtos, aos arrombamentos que aconteciam, e também a proteção, o isolamento da área. [...] Há definição muito

bem estabelecida dos papéis e a gente sempre *briefava* antes para não ter desalinhamento de informações (Entrevistado 12, PMMG).

Outra característica da organização em redes é o compartilhamento de autoridade (Araújo *et al*, 2014). Na rede, a flexibilidade é mais importante do que a estrutura, ora valorizada no modelo burocrático, pois as mudanças são constantes e a gestão deve se adaptar na mesma velocidade (Salm; Menegasso, 2009). O entrevistado 03 (CBMMG) menciona essas características no processo de tomada de decisões no Gabinete de Crise.

Na verdade, tinha que ter argumentos técnicos de convencimento. Então aí, por exemplo, se tivesse, assim, já uma sugestão, então a gente colocava por um dia pra fazer. Aí no outro dia, aí já vinha. Fiz só, olha, deu certo por isso, isso e isso. Ou não deu certo por isso, por isso e por isso. É lógico que não precisava de, se desse alguma coisa errada, não precisava de um dia inteiro. Já suspendia. Já suspendia de imediato e no outro dia já avisava pra todo mundo (Entrevistado 03, CBMMG).

Em Brumadinho, isso se evidencia, também, na forma como as entrevistas coletivas eram fornecidas à imprensa. Houve uma intencionalidade em demonstrar coesão da rede, em vez de conferir destaque a determinada autoridade ou órgão:

Uma outra estratégia interessantíssima foi o estabelecimento, desde então, de uma coletiva com todos os órgãos. E lá estabelecemos a abordagem triangular, ou seja, enquanto um estava à frente dando a entrevista, os outros três estavam à retaguarda, ou dois. Então se o Aihara [porta voz do CBMMG] estivesse falando, depois, no primeiro momento que o Coronel Almeida [CBMMG], eu estava à retaguarda, o Coronel Godinho [CEDEC] e o responsável da Polícia Civil que me fugiu o nome. Invertíamos aqui os papéis quando o outro passava da entrevista. [Pesquisadora]: Isso tem uma simbologia, no sentido de fortalecer, alguma coisa assim? [Entrevistado 12]: De qualquer lugar que você filmava, de qualquer ponto, você tinha uma ideia de integração, uma ideia de Estado (Entrevistado 12, PMMG).

Até as entrevistas, elas eram feitas em conjunto. Então, era uma entrevista feita com um participante de cada instituição para ele falar das ações da sua instituição. Então ninguém entrava no assunto que era atinente a outra instituição (Entrevistado 10, CEDEC).

Outro fator relevante a ser ponderado é que neste modelo de gestão em rede, a participação deve ser democrática, a fim de conferir legitimidade às decisões (Pereira; Ckagnazaroff, 2021). Por essa razão, uma das categorias de análise eleitas foi a participação democrática. Nesta categoria foram demarcados 206 unidades de registros. Pela análise das unidades de contexto não foi registrada fala que indicasse participação democrática em um contexto negativo, de ausência de abertura ao processo democrático.

Nas reuniões do Gabinete de Crise, os representantes dos órgãos e entes envolvidos na gestão da crise se manifestavam, expunham suas demandas e resolviam as intercorrências. O entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho) relata como ingressou pela primeira vez em uma

reunião do Gabinete de Crise. Ele detalha a forma de compartilhamento das decisões e de autoridade entre os dirigentes das instituições envolvidas:

E ele olhou assim, Defesa Civil do município? Todo mundo louco atrás de você! E ele já me pegou e me enfiou na sala. Eu falo que eu me senti igual aqueles filmes americanos. A mesa redonda, assim, na mesa todo o alto escalão e aquelas cadeiras atrás só de assessor. [...] foi interessante porque criou-se uma sensação de que está todo mundo mais ou menos na mesma altura, no mesmo patamar, mesmo que de forma hierárquica, militarmente falando, não eram, até porque a gente também tinha civis ali dentro, mas eu conseguia conversar com o Coronel de igual para igual. Eles criaram uma liberdade institucional (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho).

Tanto os relatos dos entrevistados, quanto os documentos coletados, demonstram que durante a operação de busca e salvamento em Brumadinho a gestão foi integrada, em rede, com participação da sociedade civil, em ações individuais e por meio de movimentos sociais organizados. E, que embora tenham ocorrido algumas divergências de opinião, a gestão funcionou bem e auferiu resultados positivos para a operação. Eventuais ruídos de comunicação foram solucionados por meio do diálogo, de forma consensual, características dos novos arranjos em rede na Administração Pública (Bitencourt Neto, 2017).

E, assim, divergência, sempre que colocar pessoas, sempre vai haver divergência de opiniões. Se perguntar se o modelo funcionou, eu diria que o modelo funcionou sim. Se o modelo agradou todos que estavam lá, aí já é outra história (Entrevistado 11, PMMG)

Essa forma de comunicação eficaz, não impositiva, favoreceu a solução de conflitos e diminuiu os riscos. Quando perguntado sobre a ausência de acidentes graves entre os militares e civis empenhados na operação de busca e salvamento, a despeito de toda a complexidade e do risco enfrentados, em especial na aviação, o entrevistado 09, piloto de helicóptero, relatou o seguinte:

O comandante do BOA, o Coronel Alexandre, ficou na primeira semana ajudando a despachar as aeronaves. E ele ajudou demais nisso. Então não teve conflito, porque tinha um Tenente Coronel extremamente capacitado, um cara com um coração ótimo, conhecedor da técnica e que sabe chamar o cara, vem cá, vamos conversar, não faz assim, assim não é legal. Ele é ótimo pra isso, discreto. Então, ele consegue manter ali a temperatura mais baixa e laçar o ego dos pilotos que, meu Deus, é altíssimo, não cabe numa sala os egos, cabe os pilotos (Entrevistado 09, CBMMG) .

O caráter democrático fica evidente no ambiente de gestão, especialmente pela possibilidade de participação nas decisões, espaço de fala e liberdade para manifestar

discordâncias. Esses são indicativos de que a cooperação prevaleceu, características apontadas por Abrucio (2006) como típicas do modelo de redes de governança, em substituição à competição interagências.

Quando tinha algum embate, algum conflito, ouvia-se, é lógico que às vezes podia ser uma organização de não sei o quê e tal, que não tinha muito conhecimento de causa. Então, dava a palavra para quem tivesse esse conhecimento e muitas vezes essa palavra vinha a mim. Eu que dava a minha opinião de acordo com a lei, de acordo com o que a gente. Então, por exemplo, dependendo do conhecimento técnico do assunto que estava sendo discutido, algum órgão que tinha mais expertise se manifestava. [...] Às vezes a prefeitura não gostava, às vezes (Entrevistado 16, PCMG).

[...] todos têm poder de fala nesse gabinete. Só que eu falo que uma crise, ela se movimentava no passar do tempo. E a cada momento, uma instituição querendo ou não, ela tem mais fala em detrimento de outra, Mas eu participei de todos e posso afirmar que era uma reunião democrática em que todos que quisessem falar, eles tinham fala. Alguns não falavam porque naquele momento não tinha assunto referente à sua pasta (Entrevistado 10, CEDEC).

O entrevistado 15 (MAB) menciona que, como representante de um movimento social, não está adstrito aos limites institucionais do setor público, nem a questões políticas, então tinha liberdade para participar das reuniões e de defender os interesses do setor representado.

Então, nós, inclusive, na nossa pauta, reivindicando com o governo federal, que nós temos um diálogo hoje, mas a gente também é pau e prosa, porque nós somos autônomos em relação aos governos, a gente busca questionar e busca preparar como nós podemos nos preparar enquanto instituição, enquanto organização, para lidar com esses processos de uma forma mais profissional e preparados, porque às vezes a gente não está preparado (Entrevistado 15, MAB).

Entretanto, esse mesmo entrevistado, quando perguntado como era essa participação das organizações sociais nas reuniões, respondeu o seguinte:

Sim, no início estava desarticulado, né? Estava bem desarticulado, as famílias estavam desesperadas, inclusive as famílias iam até o corpo de bombeiros nos locais ali em Córrego do Feijão e vários locais desesperadas querendo informação, esperando os corpos chegarem pelos helicópteros e tal. Depois foi se construindo um processo de confiança entre esses órgãos. A gente ficou muito feliz por poder fazer essa ponte e conseguir ter essa relação entre os órgãos, inclusive o Dr. Ricardo, depois, ele estava indo nos velórios das vítimas que iam encontrando, porque acabou virando amigo das famílias, das pessoas. Então, assim, os bombeiros também, eu acho que até hoje, nos 25, quando tem, agora tá sendo de ano em ano, mas no início a gente organizava os 25 todos os meses, né? Então, continuou inclusive essa relação com as famílias (Entrevistado 15, MAB).

Essa desarticulação inicial, seguida de uma estruturação com o passar do tempo na operação de busca e salvamento é mencionada também por outros entrevistados. Os relatos confirmam, então, o que a literatura sugeriu, de que a estruturação das redes de governança para Gestão de Risco de Desastres em MG é um processo ainda em curso (Silva; Guerra; Brito, 2023). Então, embora a rede esteja formalmente prevista na legislação, a partir de diretrizes instituídas por lei (Brasil, 2012), ela não se apresentava plenamente articulada e atuante antes do desastre-crime em Brumadinho/MG (Terra, 2021).

Não havia essa organização em rede, claramente não havia. Essa organização só pode acontecer com treinamentos, primeiro protocolos, depois treinamentos, depois simulados em conjuntos. Não havia. Acho que o SCO deveria ser a ferramenta de todas as agências. A Defesa Civil de Minas tentou levantar essa bandeira. Não conseguiu. Acho que o Bombeiro deveria levantar essa bandeira e padronizar os outros órgãos no SCO, e o bombeiro tem potencial para isso, deveria assumir isso, uma pena que não assumiu ainda. Deveríamos estar interligados, sim. Deveríamos ter melhor cooperação, sim, mas não, não existe. Conhecemos pouco da capacidade dos outros órgãos. Os outros órgãos não conhecem nada da capacidade do bombeiro. A gente internamente não conhece as nossas capacidades (Entrevistado 09, CBMMG).

No mesmo sentido, o entrevistado 10 (CEDEC), quando perguntado sobre a rede de gestão de risco de desastres e a integração interorganizacional antes do rompimento da barragem em Brumadinho, respondeu que:

Eu não tenho como afirmar, porque eu não conhecia o que tinha antes, mas eu posso afirmar que eu, quando eu cheguei na Defesa Civil e eu procurei essa rede que hoje já está estabelecida, ela não existia. (Entrevistado 10, CEDEC)

Ficou evidenciado, desse modo, que a rede atuante em Brumadinho se formou de maneira *ad hoc*, como costuma ocorrer na gestão de desastres. Redes dessa natureza se formam para uma finalidade específica, não são previamente organizadas (Goldsmith; Eggers, 2006).

A rede composta para enfrentamento à crise foi formada por representantes de dezenas de entes e órgãos públicos, além de empresas privadas, que também se mobilizaram. Explicita Arbex (2022) que dos 27 estados da federação, 16 enviaram equipes de bombeiros para contribuir na operação de busca e salvamento. Legistas de todo o Brasil se apresentaram voluntariamente no Instituto Médico Legal. Empresas privadas enviaram equipamentos e materiais diversos, tais como protetor solar, energético, ferramental e óculos de proteção, para os bombeiros que atuavam em campo. Clubes esportivos mandaram meias para os bombeiros (Arbex, 2022).

Por outro lado, especialmente nos primeiros momentos de operação, inumeráveis foram os riscos aos quais se submeteram as equipes em campo, em um cenário caótico e instável, com

informações escassas e a uma estrutura precária (CBMMG, 2023). O entrevistado 09 (CBMMG) e o entrevistado 11 (PMMG), ambos pilotos de helicóptero, mencionam a complexidade do cenário, no tocante ao tráfego aéreo e as dificuldades encontradas quanto à ausência de padrões nas comunicações.

Eles esclarecem que, até que a rede interinstitucional *ad hoc* se estabelecesse, a rede relacional pessoal dos agentes envolvidos na operação contribuiu na redução da complexidade. Nesse sentido, o capital social, adquirido mediante tempo e esforço individual dos agentes, na construção de suas redes de relacionamentos (Bourdieu, 1986), contribuiu nas ações interinstitucionais.

E como houve um envolvimento de multiagências, inclusive de outros estados, porque a gente chegou a operar com 27 helicópteros, 25 matrículas aeronáuticas, 27 aeronaves diferentes, de órgãos diferentes, de estados diferentes, em que foi necessária haver uma padronização de comunicação, de operação (Entrevistado 11, PMMG)

Por exemplo, no primeiro dia havia muitas agências que tinham outros helicópteros e aeronaves, e tinha que lidar com eles a fonia, de rádio e com *modus operandi* diferentes. Então, não foi fácil. Não foi fácil, né? É como um aquário pequeno, os peixes tem ali 3D para poder se mover, mas é um aquário bem pequenininho para os peixes não podem se esbarrar. Então, é bem perigoso, inclusive. No segundo dia eu voei também, no terceiro dia eu fiquei de coordenação aeronáutica. Então, eu despachava os helicópteros para cumprir a missão (Entrevistado 09, CBMMG).

Sobre esse aspecto, o entrevistado 11 (PMMG), rememora que, logo nos primeiros momentos as comunicações entre os pilotos de helicóptero eram feitas pelo *Whatsapp*. Os pilotos da PMMG e do CBMMG já se conheciam, tinham os contatos telefônicos uns dos outros e dividiram os setores de busca por meio do aplicativo de celular. Esse capital social entre os pilotos de helicóptero da PMMG e do CBMMG foi capaz de diminuir os riscos envolvidos na atividade e facilitar a organização da operação.

Então no primeiro dia a gente não tinha nenhum tipo de comunicação estabelecida. A comunicação que a gente usava era a minha rede de contato pessoal, eu conhecia a Tenente-Coronel K., que estava lá e fiz contato direto com ela, eu conhecia o outro piloto que estava na aeronave da Polícia Militar. Então, era um contato matricial, de *network* pessoal. Agora, esse *networking* inicial, então, de alguma forma, ele ajudou naquele momento em que tudo era muito complexo. Sim, porque se a gente não se conhecesse, como que a gente ia se comunicar? **Isso foi o conhecimento prévio.** A gente ter a oportunidade de já ter participado de outras missões e de outras atividades em conjunto, que propiciou a gente, sem planejamento algum, porque a gente foi pra lá sem planejamento algum, **mitigar os riscos da operação que a gente estava fazendo**, e estabelecer a atividade que cada um ia fazer. E a gente fez isso por um *WhatsApp* mesmo. Assim, ligando, ou, eu vou ficar com esse setor aqui, você fica com esse, eu faço com esse, cada um olha isso. Se isso, se não existisse esse relacionamento, primeiro que a gente não ia ter o telefone. Já não teria como comunicar. Ia comunicar por frequência aeronáutica, com todo mundo copiando, não

ia sair, não dava pra combinar o que ia ser feito de outra forma (Entrevistado 11, PMMG, grifo nosso).

E, com o passar do tempo, a convivência na própria operação e os relacionamentos construídos a partir disso, no dia a dia, nas reuniões do Gabinete de Crise e nas ações operacionais em campo, agregaram capital social à equipe envolvida e geraram laços de confiança entre os agentes. Alguns desses vínculos perduram até os dias atuais. Formaram-se amizades entre eles e criaram-se laços de confiança capazes de facilitar a interação em outros cenários complexos, visto que a confiança é um elemento facilitador da governança em rede (Rocha *et al*, 2021).

Os laços pessoais geraram, assim, vínculos institucionais, que, por sua vez, fortaleceram as relações interinstitucionais e criaram novos laços de amizade e confiança entre outras pessoas agregadas à rede. Dessa forma, foi ampliado o capital social tanto dos agentes envolvidos, quanto das instituições que eles representaram.

Então, assim, não tem como comparar a atuação em Brumadinho do primeiro dia e um mês depois, porque toda atuação em rede, ela prevê o sistema de ser evolutivo, de haver a governança entre os órgãos e com o sistema de aprendizagem haver o crescimento e a maturação. No primeiro dia, os contatos eram muito mais matriciais, dependendo da *network* pessoal do que organizacional (Entrevistado 11, PMMG).

Com certeza, depois de um tempo, as pessoas passam a se conhecer e passam a ter confiança, você passa credibilidade também pelo trabalho que você está fazendo. Tem pessoas que até fizeram amizades. São amigos até hoje. [...] O pessoal da prefeitura com o pessoal do bombeiro, eu sei de amizades lá que duram até hoje. De que convidar pra churrasco, essas coisas, né? A gente se via todo dia. A gente acordava e ia lá. E tinha que resolver problemas sérios, né? Então, a gente acabava ficando amigo mesmo. Enfim, teve boas amizades ali (Entrevistado 16, PCMG).

Com o passar do tempo, a integração é com base nas *soft skills*, que é aquilo que a pessoa consegue. Vamos conversar com o major fulano, o major fulano vai me receber bem. Com o passar do tempo, são as relações que vão ficando fluídas [...] mas eu acho que com o passar dos dias e preponderantemente não se trocando as pessoas, que eu acho que a maior perda que nós temos é nessa troca constante de liderança, eu acho que isso se consolida muito facilmente (Entrevistado 06).

Caso a estruturação tivesse ocorrido por meio de comando único e vertical, com imposição de subordinação, isso poderia ter atrapalhado a acumulação de capital social e, conseqüentemente, a gestão da operação, visto que a rígida estruturação vertical e a subordinação impedem a acumulação de capital social (Bittencourt, 2008). Em sistemas cuja estrutura não é baseada em reciprocidade é provável que ocorra oportunismo em vez de cooperação (Putnam, 2006).

5.4.3 O Capital Social na Rede da Operação Brumadinho

Nesta seção serão discutidos os resultados encontrados na pesquisa de campo, relacionando-os aos elementos do capital social: confiança, cooperação, cultura cívica e coprodução do bem comum. A participação democrática foi explicitada na descrição da rede. Por fim, serão analisados os aprendizados coletivos alcançados por meio do capital social na gestão da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG.

O primeiro item discorre sobre a confiança e a cooperação, dois elementos do capital social que impactaram as ações de gestão em Brumadinho/MG e que estão intrinsecamente conectados. A cooperação é gerada por meio da confiança e, por outro lado, também a origina (Putnam, 2006).

O segundo aborda a cultura cívica, a coprodução do bem comum e, novamente, analisa a cooperação, mas sob outra perspectiva. A cultura cívica promove a cooperação para a coprodução do bem comum (Rocha *et al*, 2021). Assim, por se correlacionar com os demais elementos do capital social a cooperação foi analisada em ambos os tópicos, pois os seus resultados não poderiam ser apresentados de maneira isolada.

No último tópico serão feitos apontamentos sobre o aprendizado coletivo. Isso é, o amadurecimento da sociedade em termos de aquisição de capital social após a gestão desastre-crime em Brumadinho/MG.

5.4.3.1 A Confiança e a Cooperação

A confiança é um importante elemento do capital social, por isso figurou como categoria de análise nesta pesquisa. Nessa categoria, foram demarcadas 144 unidades de registro. Pela análise da unidade de contexto, 80 desses códigos indicavam confiança e 64 situações de desconfiança.

Na gestão da operação de busca e salvamento em Brumadinho/MG há evidências de que a confiança tenha atuado na diminuição da complexidade tanto por meio da história recordada, quanto pela organização, conforme preconiza Luhmann (2005). Entre alguns militares da PMMG e do CBMMG já havia uma história de convivência e amizade desde a época do ingresso nas instituições e da formação profissional na Academia de Polícia Militar.

O entrevistado 12 (PMMG) menciona que, como a formação profissional dos Bombeiros Militares ocorria, há alguns anos, no espaço físico da Academia da PMMG, muitos

dos militares estaduais de MG envolvidos na gestão da operação de busca e salvamento se conheciam desde a época em que iniciaram a carreira nas respectivas instituições. A porta de ingresso, por meio de concurso público, era única até o ano de 1999 e a formação era integrada. Isso ocorria porque o CBMMG era parte da PMMG.

Em 1999, por força da emenda constitucional nº 39, houve uma desvinculação e o CBMMG se tornou um órgão autônomo (Minas Gerais, 1999a). Porém, os laços de amizade entre os oficiais da PMMG e do CBMMG, contemporâneos na Academia de Polícia Militar, permaneceram e facilitaram a gestão da crise.

Isso varia muito de quem está à frente. As pessoas que estão à frente das corporações. Na ocasião, inclusive, foi muito interessante porque o Coronel E. e o Coronel... nosso comandante Geral à época, antes do Coronel R., o Coronel G., eles tinham uma integração muito forte. Ambos assim, numa capacidade resolutiva. O Coronel E. foi meu professor. Eu sou do tempo em que a Academia era uma só, né? Na minha época ainda era assim. Ainda era assim. Tanto que eu ainda tive a opção, mas eu optei pela PM. Eu entrei para ser bombeiro (Entrevistado 12, PMMG).

Outro fator que merece ser ponderado é que o poder nas redes é fragmentado. Assim, é normal que ocorram conflitos. O fortalecimento de laços de confiança, porém, auxiliam na prevenção da dominação (Ferreira, 2015). Nesse sentido o entrevistado 07 (CBMMG) relata que nos momentos de discordância, essas amizades individuais foram importantes para afastar as vaidades e promover a cooperação.

Preciso dizer que muitas vezes isso se facilita, e isso se facilitou principalmente em Brumadinho, em razão do conhecimento, da amizade, do respeito. Muitos deles já se conheciam por mais de 20 anos, 25 anos e isso facilitou muito. Então, essa questão pessoal, ela acaba influenciando muito na questão institucional. Como eles já se conheciam, eles se respeitavam e eles entenderam que era preciso colocar a vaidade de lado e buscar uma sinergia dos comandantes e que isso se reverberava em cada uma das suas instituições (Entrevistado 07, CBMMG).

As habilidades pessoais de gestão, mediação e liderança exerceram, de igual forma, um importante papel no controle dos egos e vaidades individuais para manter coesão do grupo.

Nós tivemos, em alguns momentos da operação, algumas discordâncias de opiniões em que uma instituição ou outra queria, não de forma proposital, mas impor o que ela acreditava, e isso trouxe alguns desgastes. [...] Se toda instituição se desvestir da vaidade, a gente conquista o mundo, mas isso é difícil porque as instituições são feitas de pessoas e nós, querendo ou não, somos vaidosos em alguns detalhes. Então, houve situações que precisou de um terceiro de fora para mediar esse conflito interno para que a gente chegasse no denominador. [...] Houve reuniões que realmente, em algum momento, algumas pessoas saíram até magoadas dessa reunião, mas tudo com respeito e com uma maturidade que a gente aprendeu na crise (Entrevistado 10, CEDEC).

No Gabinete de Crise, a gente tem uma reunião de Ouriços Cacheiros. As vaidades, elas... mas é o que eu falo. A gente tenta lapidar e limar as vaidades dentro de um cômodo, para que quando nós falemos para a sociedade, falemos a mesma língua, sintonizados e também com as estratégias (Entrevistado 12, PMMG).

E, no tocante à atuação conjunta de vários Corpos de Bombeiros Militares, tanto a história recordada, pelo empenho anterior em outras operações; quanto a organização, pelo modo de operar semelhante e a utilização do mesmo protocolo de operação, o SCO; facilitaram as ações em nível tático e operacional entre os Corpos de Bombeiros. O entrevistado 03 (CBMMG) trabalhou tanto na coordenação de ações operacionais, em campo, na área quente; quanto no Gabinete de Crise, em ações de planejamento. Ele narra o seguinte:

E conhecendo as pessoas, isso abre um canal de comunicação, né? Até mesmo de confiança no trabalho do outro, que muitas das vezes em cenários caóticos a gente não consegue ter com pessoas que a gente nunca trabalhou junto. Então, foi um fato preponderante pra gente ter conseguido **resolver várias situações** do começo, principalmente nos primeiros dias, a gente **conhecer os protocolos** dos outros órgãos, a gente **conhecer as pessoas** que trabalham nos outros órgãos (Entrevistado 03, CBMMG, grifos nossos).

Ele confirma que a confiança, pela história recordada “conhecer as pessoas” e a organização, por meio de protocolos compartilhados “conhecer os protocolos”, diminuiu a complexidade, uma vez que conseguiu “resolver várias situações” por meio desse capital social acumulado. E, complementa:

Foi altamente importante já ter participado de grandes operações de estabelecimento de ações de coordenação e controle de risco. E muitas das vezes, em Brumadinho eu encontrava profissionais que nós já tínhamos operado em operações de desastres anteriores, então a **gente já conhecia os protocolos dos outros órgãos**, a gente já sabia como que eles trabalhavam e **isso encurta muito, né? O trâmite das decisões que a gente tem que tomar**. Então, você conhecer a competência do outro órgão, O que que o outro órgão faz? Ter trabalhado com ele, conhecer protocolos do outro órgão. Isso **facilita muito a tomada de decisão**. Quando a gente tem uma, um desastre, né (Entrevistado 03, CBMMG, grifos nossos)?

No mesmo sentido, o entrevistado 13 (CBPMESP), relata a importância de ter construído relações anteriores com os bombeiros de outros estados empenhados na operação de busca e salvamento e da importância dessa história construída entre eles. Narra que não começou na operação “do zero”, mas partiu de um patamar diferente, de uma complexidade reduzida (Mota, 2016). Complementa a narrativa informando que depois da experiência em Brumadinho, atuou novamente com alguns desses bombeiros. Isso é, o capital social adquirido na operação em Brumadinho pode ter contribuído em outras missões.

Os relacionamentos podem até ter início em um desastre, mas geralmente eles iniciam bem antes, em simulados, eventos, competições operacionais. Eu já conhecia muitos bombeiros que atuaram em Brumadinho antes do desastre, de treinamentos e eventos aqui em São Paulo. **Eu conhecia alguns pelo nome lá, não começamos do zero.** E eu os encontrei lá e depois atuei em outras missões com alguns deles (Entrevistado 13, CBPMESP).

E, de igual forma, quando os agentes dos demais órgãos já haviam trabalhado juntos, em operações anteriores, eventos ou outras ocasiões, a atuação foi facilitada, porque um já conhecia as competências, capacidades e o potencial de atuação do outro. Algumas decisões não precisaram ser tomadas naquele momento, porque elas já haviam sido tomadas no passado, em situações semelhantes. A história recordada entre os agentes reduziu, assim, a complexidade da gestão tornando a racionalidade possível naquele contexto (Santos, 2005). A confiança adquirida pela história de atuação conjunta produziu uma generalização de expectativas (Mota, 2016).

Nesse sentido, os entrevistados 03 (CBMMG) e 05 (CEDEC) mencionam que era possível pular etapas no processo decisório e ganhar em agilidade nas ações de gestão em relação aos órgãos com os quais já havia trabalhado, visto que essas questões sobre competência e capacidade já haviam sido enfrentadas em situações anteriores. O capital social acumulado foi utilizado na operação em Brumadinho/MG.

Não, não, aqueles que eu já tinha tido contato foram... as relações... elas foram muito mais... mais fáceis, né? Falando assim, não precisava de chegar, contar uma história, falar do que o bombeiro fazia, qual que era a responsabilidade de cada. Então a gente já chegou em outro patamar. Não, eu já sei qual que é a sua atribuição, você já sabe qual que é a minha, então vamos partir pra ação. Agora aqueles outros órgãos que nós não tínhamos contato ainda, então a gente teve que ter ali um período ali introdutório (Entrevistado 03, CBMMG).

Quando a gente tem contato pessoal, no sentido de conhecer as pessoas, facilita as relações, né? Então, por exemplo, quando a instituição X, o contato é o João, é o José ou é a Maria, facilita esse acesso, porque aí você já tem uma relação de confiança, de credibilidade, você já sabe as limitações e as potencialidades de cada instituição. Então, esse relacionamento prévio, a rede estabelecida previamente, eu acho que agrega muito na atuação, porque quando chega uma instituição que você não sabe bem claro qual é o papel dela, qual é a real missão ou quais são as limitações, você vai descobrir durante a operação. Se você tem esse contato prévio, você já sabe quem são as pessoas com quem você lida (Entrevistado 05, CEDEC).

Ademais, a confiança amplia o respeito às instituições e favorece a cooperação (Putnam, 2006). Porém, ela exige exercício constante (Rocha *et al*, 2021). O entrevistado 02 (CBMMG) corrobora essa afirmação e relata que, tanto a confiança construída na preparação, por meio de treinamentos conjuntos, quanto a experiência pessoal em situações de ação integrada, auxiliaram nos processos decisórios em Brumadinho.

Então, quando nós temos uma preparação em conjunto com outros órgãos, isso facilita muito na hora que a gente tem um desastre de grande magnitude, porque a gente já conhece a engrenagem, ela já roda de uma forma mais, mais, mais simples, mais suave. A gente não tem tanto embate com os outros órgãos (Entrevistado 02, CBMMG).

Já, já tinha trabalhado com vários órgãos que estiveram presentes lá, né? [...] Eu já tinha trabalhado com ela, com a Força Nacional, com o Exército Brasileiro, com a Força Aérea, com a Defesa Civil Estadual, com a Defesa Civil Nacional e com a Polícia Civil. [...] E tanto de resposta, como operação de grandes eventos, Copa das Confederações, Copa do Mundo, Olimpíadas. [...]. Da mesma forma, o Instituto Chico Mendes e a área de saúde, né? A gente já tinha operado de forma conjunta e segue o mesmo padrão, né? [...] E a gente teve um alinhamento muito natural e **a gente conseguiu ter tomada de decisão muito rápidas**, né? Talvez se não conhecesse, né, não teria sido dessa forma, mas eu vejo também que é extremamente importante conhecer e ter protocolos em conjunto com essas outras instituições (Entrevistado 02, CBMMG, grifo nosso)

Bourdieu (1986) menciona que os relacionamentos assumem uma importância significativa na sociedade visto que facilitam a cooperação. São constituídas regras informais de reciprocidade na qual um favor prestado será retribuído (Coleman, 1988). Assim, um agente ou órgão ajuda o outro e cria uma espécie de dívida de gratidão. E essa dívida de gratidão pode beneficiá-lo, facilitando o acesso até mesmo a rede de contatos pessoais daqueles com quem mantém laços de confiança. O relato do entrevistado 03 (CBMMG) confirma esse fator:

E eu entendo que não foi só do Corpo de Bombeiros não, porque igual eu tô falando, dessas informações circulantes, de que cada órgão, ele conhece um pouco mais do que o outro órgão faz, isso também já nos deixa mais empáticos. Já nos torna mais suscetíveis a que a gente peça um auxílio, numa outra ocasião, ou que a gente não perca tempo. Você, opa, pera aí, nessa situação aqui, tal órgão naquele evento, ele tinha atuação nessa parte aqui, então eu posso ir direto nele. Eu não preciso ficar aqui procurando ou pesquisando quem é que pode me ajudar. **É a mesma coisa quando alguém te pede ajuda em alguma coisa. Eu não tenho condições de te ajudar, mas eu sei quem pode** (Entrevistado 03, CBMMG, grifo nosso).

Existe uma reciprocidade na confiança, um ciclo retroalimentado: da mesma maneira que a confiança produz cooperação, esta gera confiança (Putnam, 2006). Então, alguns entrevistados do CBMMG mencionaram que gostariam de ter outras oportunidades de trabalhar em conjunto com alguns Corpos de Bombeiros Militares de outros estados da federação. Especialmente aqueles cujo trabalho foi marcado por alta capacitação técnica e comprometimento com a missão, cujos militares cooperaram significativamente na operação de busca e salvamento, inspirando confiança nos bombeiros mineiros.

Assim, quando perguntados com quais entes e órgãos gostariam de trabalhar novamente, as respostas variaram, mas os Corpos de Bombeiros mencionados pela maioria dos entrevistados do CBMMG foram os dos estados de São Paulo, Santa Catarina e Paraná.

O entrevistado 02 (CBMMG) destaca: “Operaram de forma efetiva São Paulo, Santa Catarina e Espírito Santo. E vários outros órgãos. O Paraná também”. E o entrevistado 04 (CBMMG), da mesma forma: “As instituições militares, os bombeiros militares, e aqui eu vou destacar os bombeiros de São Paulo, do Paraná e de Santa Catarina, deram um show”.

O entrevistado 09 (CBMMG) salientou que outros desastres irão acontecer e, como os Corpos de Bombeiros, além de atender à crise devem manter o atendimento às ocorrências, precisam contar com bons parceiros, com pessoas tecnicamente qualificadas para apoiar em situações que extrapolam a capacidade de resolução do estado. E, também cita como referências técnicas de atuação os mesmos estados mencionados anteriormente.

Perfeitamente, vejo da mesma forma, a gente não gostaria que isso acontecesse e infelizmente [os desastres] irão acontecer. Por isso, a gente tem que se preparar e contar com bons parceiros. Especialmente os estados de São Paulo, Santa Catarina e Paraná. [...] em **São Paulo, em Santa Catarina e no Paraná**, é igual ao de Minas Gerais ou melhor. São Paulo me impressionou muito com a organização. Santa Catarina é menor, então é mais fácil de coordenar, de controlar, mas gosto muito de trabalhar com esses Corpos de bombeiros [...] Vi Santa Catarina, Bombeiros, trabalhando com afinco, com vibração, com energia. Vi São Paulo com muita técnica, muita disciplina, muita assiduidade. Vi o Paraná dando um show. Vi os cachorros de Santa Catarina e Rio Grande do Sul dando um show (Entrevistado 09, CBMMG, grifo nosso).

Essa confiança colaborativa foi construída, também, com a comunidade, especialmente com as famílias das vítimas. Durante as reuniões, os órgãos e entes expunham a situação da operação e os planos de continuidade, mas os familiares tinham liberdade para fazer questionamentos e obtinham pronta resposta por parte dos gestores.

A Sra. F., familiar de uma das vítimas, agradeceu o trabalho do CBMMG e questionou se seria favorável ao acréscimo de máquinas pesadas. O Comandante Geral relatou que há necessidade de escoar os rejeitos. Então, há um limite de maquinário que a operação comporta (Ata de reunião com familiares de 15/03/2019).

O Sr A. (familiar), relatou que recebeu áudio de um desconhecido informando que ele havia ido ao local do incidente e que não tinha ninguém do Corpo de Bombeiros e que no grupo em que recebeu o áudio existem outros familiares que informaram que o Corpo de Bombeiros estava atuando sim. A Cel K. reforçou que não há nenhum planejamento para a retirada do Corpo de Bombeiros do local da ocorrência e o que tem ocorrido é o remanejamento das equipes (Ata de reunião com familiares de 03/04/2019).

O Ten Cel A. P. apresentou o estágio da operação, visando alinhar as informações e prestar os esclarecimentos necessários. Por meio da projeção do local da operação, os participantes tiveram acesso à dimensão e à complexidade dos trabalhos, sendo apresentado a média do número de frentes de trabalho, os locais onde estão sendo realizadas as buscas, o número de militares e de cães empenhados. Relatou sobre as vítimas encontradas nos dias anteriores, alegando a surpresa com o estado de conservação dos corpos. Apresentou o gráfico que mostra a quantidade de resgates

feitos, demonstrando a grande variação na quantidade de corpos encontrados (Ata de reunião com familiares de 17/04/2019).

A Sra. J. (familiar) agradeceu a explanação do CBMMG e IML e afirmou que ocorreu de forma muito clara e transparente, e solicitou que as tratativas sejam mantidas da mesma forma, para que os familiares fiquem cientes de toda a operação. O Cel F. abriu a palavra a todos os familiares para dúvidas e questionamentos, porém não houve mais interessados (Ata de reunião com familiares de 24/04/2019).

E não era um canal unilateral. As entrevistas e as atas de reunião demonstraram que as famílias recebiam informações da operação, mas também contribuíam com outras informações relevantes, visto que eram moradores da região, alguns trabalhavam na mina, então somavam esforços para construção de estratégias.

Assim, além de ouvir sobre o andamento da operação e esclarecer dúvidas sobre o planejamento das ações subsequentes, os familiares cooperavam com sugestões e informavam detalhes da área afetada que eram desconhecidos pelos bombeiros. Alguns deles eram moradores da região, outros trabalhavam na mina, então tinham condições de ajudar na operação, conforme mencionam os entrevistados 15 (MAB) e 03 (CBMMG), além do trecho de reunião realizada em 03/04/2019.

E eu lembro também, nesse período, que para os bombeiros conseguirem continuar o trabalho, ficou muito mais fácil, porque as famílias ajudavam a dar informações para poder fazer o trabalho e buscar os corpos nas regiões onde eles estavam (Entrevistado 15, MAB).

O Sr. A. [familiar] disse ser conhecedor de toda a área do desastre, tendo em vista que nasceu na região e já trabalhou em toda a área, ele indicou uma área que possuía grande quantidade de água, a qual ele até realizava a atividade de pesca (remanso 01) provavelmente teria umas 20 vítimas. O Ten L. informou que devido o Corpo de Bombeiros ter identificado áreas de alta energia (em que o rejeito desceu com mais força) os corpos foram lançados para as bordas; especificamente na área indicada pelo familiar foram realizados trabalhos nas laterais e na medida em que o rejeito é retirado e a água está sendo escoada o Corpo de Bombeiros pode adentrar na área; reforçou que no local indicado pelo familiar, remanso 01, existe a possibilidade de existirem corpos, mas ainda está sendo drenado (Ata de reunião com familiares de 03/04/2019).

As famílias, a maioria delas moravam ali na região. Então, a maioria delas também eram técnicos, eram pessoas que entendiam alguma coisa do que estava acontecendo ali. Então, às vezes, algumas sugestões eram válidas. Então, nós recebíamos todas. Agora, qual que a gente ia colocar em prática ou não, isso aí era uma decisão que a gente tomava nas reuniões matinais. Porque também não adianta eu falar de uma coisa que eu não sou técnica. Então eu falava daquilo que era da minha alçada, mas pra decidir, se a gente ia acatar ou não uma sugestão que era colocada, então tinha que ser em conjunto, porque ia impactar todo mundo (Entrevistado 03, CBMMG).

Os familiares das vítimas contribuíram, ainda, indicando testemunhas para as investigações policiais, conforme consta na Ata de Reunião com Familiares, de 24/04/2019. Essa colaboração espontânea pode indicar confiança nos agentes públicos: “A sra. J. (familiar)

demonstrou interesse em indicar uma testemunha de forma privada à Dra. A. [delegada da PCMG] para depor no inquérito e contribuir nas investigações”.

Alguns fatores, porém, foram observados nas atas de reunião e esclarecidos durante as entrevistas. O primeiro deles é que, embora houvesse uma multiplicidade de agências, mais de 50 (Silva, 2020), pelos registros encontrados apenas 33 participaram de pelo menos uma das reuniões do Gabinete de Crise e das reuniões com os familiares. Apenas o CBMMG participou de todas as reuniões cujas atas foram coletadas. Os órgãos e entes com maior frequência de participação nas reuniões e com mais interações durante elas foram, em ordem de frequência: o CBMMG, a PCMG, a Cia Vale S.A., a CEDEC, a PMMG, a Prefeitura de Brumadinho e a COMPDEC de Brumadinho. Os demais órgãos tiveram participação inferior a 20% do total das reuniões. Alguns órgãos, embora tenham frequentado poucas reuniões, contribuíram com informações relevantes e participaram de decisões importantes. A maioria, porém, mesmo quando assinou a ata de reunião, confirmando presença, não se manifestou com fala.

Isoladamente, esse dado poderia indicar baixo capital social. Entretanto, quando cotejados com as falas dos entrevistados percebe-se que alguns fatores, além do capital social, interferiram nessa participação. Há, sim, relatos de alguns órgãos que, mesmo estando presente fisicamente no posto de comando e cuja integração foi solicitada no Gabinete de Crise, não participaram das reuniões. Isso poderia indicar baixa cultura cívica e pouca disposição em cooperar.

Eu me lembro muitas das vezes questões aí, como o IEF, como Ibama em relação aos animais que o Corpo de Bombeiros colocava muitas vezes a importância da participação desses órgãos nas reuniões, no posto de comando, nas reuniões, coordenação, controle. **Mas esses órgãos, mesmo acionados, eles não compareciam por questões internas deles, que eu não sei falar os motivos**, mas o Corpo de Bombeiros sempre colocava a disposição e sempre existia essa liberdade de fala dentro das reuniões, de planejamento principalmente e de debriefing, que era feito no fim da tarde de todos os órgãos que estavam presentes. Então todo mundo tinha fala e todo mundo colocava ali o seu ponto de vista (Entrevistado 02, CBMMG, grifo nosso).

Porém os entrevistados 02 (CBMMG), 07 (CBMMG), 08 (CBMMG) e 10 (CBMMG) apresentam explicações para esse fenômeno. Pelos relatos, uma das possíveis causas para a expressiva participação dos órgãos de segurança pública mineira de um lado e da baixa participação dos demais órgãos de outro é relativa aos horários das reuniões do Gabinete de Crise. O entrevistado 02 (CBMMG) esclarece que os órgãos de segurança pública permaneciam 24h na operação, então não tinham dificuldades em mobilizar representantes para participarem dessas reuniões a qualquer hora do dia ou da noite. Os demais órgãos, porém, enviavam

representantes de Belo Horizonte. A distância no deslocamento de um município a outro poderia dificultar o comparecimento a reuniões realizadas no início da manhã ou em horários noturnos muito avançados.

O que eu quis falar é que muitas das vezes, mesmo os órgãos estando presentes na operação, eles estando fisicamente lá, eles não compareciam às reuniões. E infelizmente, muitas das vezes os órgãos não compareciam às reuniões porque eram reuniões de *debriefing*, por exemplo, às 22h00, e as pessoas que estavam representando aqueles órgãos, elas deixavam a operação para retornar para Belo Horizonte. Enquanto a gente ficava tocando a operação 24 horas por dia e eles voltavam e perdiam esses *debriefing*, né? E muitas das vezes as reuniões de 09h00, esses representantes não tinham chegado a tempo porque eles vinham de Belo Horizonte. Então, a gente não conseguia juntar todos os órgãos ao mesmo tempo (Entrevistado 02, CBMMG).

Uma estratégia que a gente utiliza é, de acordo com o desenvolvimento da ocorrência, deixar na sala de reunião do comando unificado pessoas com poderes de decisão e que possam realmente definir os rumos daquela operação e não curiosos, assessores, alguém que vai ter que ligar pra alguém pra ligar pra alguém pra esperar a resposta. Então, no começo da operação, principalmente, tem que ser pessoa que se você falar que quer determinada coisa, ele tem que falar. Está autorizado. Se ele tiver que ligar pra alguém, ele já não deve estar ali. Então, por isso que no começo são menos pessoas (Entrevistado 08, CBMMG).

Os órgãos participavam. Os seus representantes estavam presentes, mas realmente nós dávamos uma atenção especial àqueles que tinham uma resposta imediata para que a gente não tivesse uma reunião dispersa. Então, órgãos que eram apoiadores, nós não dávamos espaço para fala exatamente para que não fosse uma reunião extremamente longa e que não fosse produtiva. (Entrevistado 07, CBMMG).

Só que eu falo que uma crise, ela se movimenta no passar do tempo. E a cada momento, uma instituição querendo ou não, ela tem mais fala em detrimento de outra. Então, vamos dar um exemplo. Chegou um momento que não tinha comunicação. Então, precisava de instalar torres de comunicação para ter internet. Então, nesse momento, a Anatel e outros órgãos, eles precisavam ter fala e falar sobre isso. Resgate. O resgate era um assunto atinente exclusivamente ao bombeiro. [...] Então eu falo que porque dos 50 poucos falavam? Por causa da matéria atinente a cada um, e outros naquele momento ficava em silêncio, captando alguma informação que poderia ser importante para ele, mas não era necessário falar (Entrevistado 10, CEDEC).

O outro fator, mencionado pelos entrevistados 07 (CBMMG), 08 (CBMMG) e 10 (CEDEC) é que há momentos em que determinados órgão devem ter mais fala. É esperado que seja assim em virtude da missão institucional. Então, a estratégia adotada era alinhar horizontalmente ao longo do dia as informações necessárias com os representantes dos órgãos no Posto de Comando.

Então, conversava, alinhava horizontalmente, fora daqueles momentos de reunião, porque o órgão não estava lá na hora dos momentos de reunião, porque não tinha a presença física do representante ali, mas mesmo assim, durante, ao longo, no

transcorrer do dia, nós tínhamos ali o posto de comando ativado e esses representantes, na verdade eles tinham salas (Entrevistado 02, CBMMG).

Desse modo, o que a princípio poderia indicar baixo capital social, a ausência de alguns órgãos nas reuniões do Gabinete de Crise, há evidências, pelos relatos dos entrevistados, que isso pode ter ocorrido por questões circunstanciais da crise e de gestão interna do efetivo de cada órgão, não por um obstáculo criado pelos gestores da rede.

Entretanto, narra o entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho) que, a fim de ampliar a possibilidade de participação dos entes e órgãos, foi criada uma rotina segundo a qual um integrante da CEDEC diariamente buscava informações importantes junto aos órgãos que tinham correlação com as ações de busca e salvamento e condensava os dados no PC. Nesse momento em que o agente passava nas salas, ele conversava com os representantes dos órgãos e fazia alinhamentos horizontais.

Tanto é que a gente tinha uma regra, era uma ação específica, diária, que era a gente fez aquela gestão à vista lá no posto de comando. Então, você tinha um *flip chart*, vamos falar assim, uma folha de *flip chart* para cada órgão nas paredes. [...] Então, obrigatoriamente, você tinha uma equipe da defesa civil estadual, que estava no posto de comando, que ia em cada sala, em cada órgão, fazer uma atualização. E além dessa atualização, dos dados do órgão, fazia esse questionamento: tem alguma coisa, tem algum ponto? [...]. Então, essa interação, ela acontecia todo dia, mesmo com os órgãos que não tinham tanto contato, às vezes nem mandava um representante pra reunião de área, mas nós íamos em cada sala pra gente atualizar, entender se tinha alguma coisa diferente, se tinha alguma coisa interessante (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho).

Ele relata que em uma dessas ocasiões o representante do IBAMA passou informações que contribuíram no resgate de uma família que sobreviveu ao rompimento da barragem, mas estava ilhada no mar de lama. Observa-se que os órgãos mais proativos na gestão da operação buscavam ativamente o envolvimento dos demais.

O IBAMA, ele não é um órgão que não era muito... não participava muito ativamente dentro do posto do Posto de Comando, mas lá na segunda, terceira semana, ele virou e falou: gente, nós fomos fazer uma trilha, a pé mesmo, em uma região. E lá nós descobrimos um sítio que está isolado desde o rompimento. A gente precisa de apoio pra poder ir lá. **Essa costura só aconteceu quando a gente foi fazer essa evolução diária.** E aí eu lembro que a gente voltou imediatamente no Posto de Comando. [...] Enfiemos o mantimento, água, comida, a gente nem sabia se as pessoas precisavam ou não, mas ele falou, vamos lá, as pessoas estão há duas semanas sem sair do sítio? Vamos lá (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho, grifo nosso).

A outra questão observada é que os familiares das vítimas não participaram de nenhuma das reuniões do Gabinete de Crise, pelo que consta na lista de assinatura das atas coletadas. Em

várias reuniões estiveram presentes representantes de movimentos sociais como o MAB e da AVABRUM, além de empresas privadas. Entretanto, os familiares participavam apenas das reuniões que ocorriam às quartas-feiras, voltadas especificamente para eles.

Quando perguntado sobre as razões, o entrevistado 03 esclareceu que isso ocorria “...porque as reuniões diárias eram assim, às vezes a gente falava de algumas coisas que poderiam... acionar gatilhos. Nós poderíamos ser interpretados até como frios, porque eram decisões muito técnicas e muito difíceis”. Então, pelo que consta neste relato, eles não eram convidados para serem emocionalmente preservados de informações sensíveis que eram trabalhadas sem filtro, de forma pragmática, durante as reuniões. Porém, seus representantes, os movimentos sociais e os órgãos públicos de assistência, como a defensoria pública, o MAB e a AVABRUM, tinham livre acesso às reuniões do Gabinete de Crise e participaram de várias delas.

A outra razão constatada é que havia uma desconfiança, e até mesmo uma revolta, por parte dos familiares em relação à empresa causadora do desastre-crime. A entrevistada 16 (PCMG) menciona que alguns dos familiares possivelmente se recusariam a participar de reuniões com a empresa se fossem convidados. Era necessária a presença de representantes da Vale S.A nas reuniões do Gabinete de Crise, para repassar informações técnicas sobre a segurança e condições de estabilidade das barragens, além de receber as demandas logísticas dos órgãos. Então, a solução encontrada foi realizar uma reunião em que a Vale não estivesse presente e, assim, deixar os familiares mais confortáveis para se manifestarem. Desse modo, eles foram poupados de estar no mesmo ambiente que os funcionários da Vale S.A. Juntar a empresa causadora do desastre-crime e os familiares das vítimas no mesmo ambiente poderia comprometer a confiança em toda a equipe gestora e quebrar os laços construídos até então.

Agora, a questão da Vale não participar dessa reunião dos familiares, é que essa reunião era mais voltada para, além de ela servir pra acalmar e acolher os familiares, ela era uma resposta que a gente tinha, principalmente os bombeiros e a polícia civil. [...] mas realmente eu via que tinha, principalmente nessa reunião dos familiares, tinha alguns familiares que eles estavam revoltados com a Vale, e que se tivesse alguém da Vale ali, eles não participariam da reunião. [...] Então, eles estavam revoltados, estavam perdidos, estavam atordoados, estavam tristes. E aquela reunião, ela servia para esse acolhimento e esclarecimentos. Era ampla a participação deles (Entrevistada 16, PCMG).

Agora, se nós formos olhar no processo de negociação da pauta hoje que essa é um dos nossos focos centrais aí inclusive nessas reuniões que a gente ia não tinha a presença da Vale até porque as famílias não queriam, elas queriam ter liberdade junto com os órgãos públicos de dar informação porque também **tinha uma desconfiança em relação daquilo que a Vale dizia** em relação às informações (Entrevistado 15, MAB, grifo nosso).

Por outro lado, a confiabilidade tem correlação com a boa reputação, criada pelo cumprimento de normas sociais e reforçada pelas redes. Colaborações de sucesso criam modelo e disposição de cooperar em situações futuras (Almeida, 2012). Desse modo, se não há confiança, a colaboração espontânea para coprodução do bem comum fica comprometida (D'Araújo, 2003).

Nos trechos das entrevistas há indicativos, além da falta de confiança dos familiares na Cia Vale S.A., conforme já se expôs; também se evidencia desconfiança em relação a alguns Corpos de Bombeiros Militares, que atuaram no desastre-crime, por parte da própria equipe gestora. Isso se observa nos relatos a seguir. Os nomes dos estados foram ocultados e substituídos por letras do alfabeto grego para preservar as instituições e os entrevistados:

Eu não gostaria de trabalhar novamente com o estado *Beta* e não gostaria de trabalhar com o estado *Alfa* de forma alguma, de forma alguma. Há algumas ilhas de excelência, alguém muito isolado, mas de maneira geral, todas as interações que nós tivemos com bombeiros do estado *Beta* e do *Alfa* foram desastrosas. [...] O *Alfa* tinha coisa boa, não posso deixar de dizer, mas **tinha muita coisa errada que para eles é uma coisa natural. E o que pra nós chama, vem aos olhos, assim, pra eles, eles nem percebem que está tudo muito errado.** [...] Vi o pessoal do estado *Alfa* querendo furtar material do Bombeiro de Minas [...]. Vi o pessoal do estado *Alfa* pedindo capacetes para colocar dentro do helicóptero deles. E vi o pessoal do estado *Beta* não trabalhando nada. (Entrevistado 09, CBMMG).

Cito o estado *Alfa*, o estado *Lambda*, o estado *Beta*, o estado *Sigma* e a instituição *Ômicron*. Foram bombeiros que nós percebemos que eles tiveram praticamente uma visita, fizeram uma visita na zona quente e não operaram da forma que outros Corpos de Bombeiros. Não operaram de forma efetiva (Entrevistado 02, CBMMG).

Haviam ali, também, bombeiros militares de outros estados, só que eles estavam ali não na condição operacional, mas uma condição de visitação das instalações. Não gostaria de trabalhar de novo com os militares do estado *Alfa* e da instituição *Ômicron*. Não gostaria. Não agregou (Entrevistado 04, CBMMG).

Eu particularmente, eu posso citar o que eu vi, que pra mim passou uma impressão meio complicada, foi o pessoal do bombeiro lá do estado *Alfa*, o qual não passou muita confiança (Entrevistado 01, PMMG).

E, ainda, desconfiança em relação a alguns voluntários, que foram apontados como oportunistas por alguns dos entrevistados. É nítida a falta de disposição em trabalhar conjuntamente e cooperar com as instituições que inspiraram desconfiança.

E tinha desde pessoas treinadas, capacitadas, e existia uma grande maioria de pessoas que estavam ali para auferir alguma vantagem, seja em pecúnia, seja em oportunidade, seja em mídia, para depois poder vender treinamento para falar que atuou na operação. E aí falar: eu atuei em Brumadinho, aí depois vendia treinamento na cidade dele como Técnico de Segurança do Trabalho, ou a questão de Brigada, formação de brigada. Então era nítido, além daqueles que vinham querendo já pedir “Ah, eu quero isso, eu quero voar, eu quero, eu quero corda, eu quero EPI, eu quero não sei o quê”. Assim,

dos mais diversos. Então, quando a gente foi coordenar, a gente conseguiu filtrar quem era o profissional sério, quem era o que estava ali só para ter alguma vantagem, que não era o foco da operação (Entrevistado 17, CBMMG).

Pelos relatos de alguns entrevistados evidencia-se que alguns voluntários que ingressaram na Operação Brumadinho descumpriram regras sociais e geraram desconfiança. Percebe-se que, na mesma medida em que a cooperação gera confiança, a falta de cooperação e a quebra de expectativas, em função do descumprimento das normas sociais, cria desconfiança. Condutas dissidentes são punidas (Coleman, 1988). Neste caso, com a falta de disposição em colaborar novamente em situações futuras.

5.4.3.2 A Cultura Cívica, a Coprodução do Bem Comum e a Cooperação

Na categoria de análise *cultura cívica* foram demarcados 94 unidades de registros. E, na categoria, *cooperação e coprodução do bem comum*, 206 unidades de registros. A cooperação e a co-produção do bem comum são produzidos a partir da cultura cívica. Isso porque o bem comum é corolário do envolvimento e mobilização de recursos disponíveis na sociedade como um todo, não apenas os públicos (Rocha *et al*, 2021). Desse modo, ainda que as instituições sejam bem planejadas, isoladamente são insuficientes para produzirem uma boa sociedade (Putnam, 2006). Então, a análise dessas categorias de análise será neste mesmo tópico.

Todos os entrevistados mencionam a participação e o intenso envolvimento da sociedade, em ações solidárias para a coprodução do bem comum em Brumadinho/MG. Os relatos demonstram que lá havia pelo menos três tipos de voluntários.

O primeiro tipo eram agentes públicos que voluntariamente se dispuseram a ingressar na operação, sem acionamento por chefia superior. Eles pediram para participar. Vários deles estavam de folga ou em gozo de férias. Entre os 17 entrevistados, 08 mencionaram ter se voluntariado. As motivações apresentadas para essas ações aparecem nos relatos como a vontade de ajudar à população com o conhecimento técnico do qual dispõem, a vontade de ajudar aos colegas, que estavam enfrentando um enorme desafio profissional e a vontade de aprender novos conhecimentos profissionais a partir dessa experiência.

Os entrevistados 04 (CBMMG) e 05 (CEDEC) contam que estavam de férias, ambos em momentos de lazer com a família, e ingressaram voluntariamente na Operação Brumadinho. O entrevistado 04 (CBMMG) menciona que sentiu um incômodo, um desconforto, por estar de

férias enquanto seus colegas lidavam com tamanha tragédia. Quando perguntado sobre o que o moveu para se voluntariar a ingressar na Operação Brumadinho, ele respondeu que:

Empatia pelas pessoas e empatia pelos amigos. Eu tava na praia com a minha família. Era o segundo dia na praia, quando aconteceu aquilo tudo. As pessoas que estavam comigo, que eram civis, viram que eu não tava bem. Não estava confortável pra mim estar de férias. Tanto é que eles deram a ideia da gente abortar a viagem de férias, e aí eu voltei pra casa e já fiz contato com o meu COB na época, o Coronel G., falando pra ele que eu queria ir, queria ir. E ele falou, tá, por mim tá ok (Entrevistado 04, CBMMG).

Fui voluntário, estava de férias. Estava de férias, no clube, quando eu tive notícia do rompimento, eu fiz contato com, na época, com o Coronel G., meu comandante, me coloquei à disposição. [...] Eu percebo, por exemplo, que tem um pouco daquele impacto de querer ajudar. A gente que é bombeiro, se você ver alguma coisa acontecendo em outro lugar, você fica doido pra ir. Então, essa vontade de ajudar o próximo, acho que esse é um ponto (Entrevistado 05, CEDEC).

O entrevistado 16 (PCMG) relata que estava prestes a ser transferido para assumir outras funções quando ocorreu o desastre-crime. Então, decidiu permanecer mais um tempo para ajudar nos trabalhos e acabou ficando mais um ano no município, adiando os planos pessoais. Segundo narra, a decisão pela permanência foi tomada em comum acordo entre o entrevistado e a instituição a qual pertence, porque ele estava perto da população e, assim, conhecia os problemas locais.

Eu morava em Brumadinho, né? Eu também não tinha como deixar. Eu acho que, no meio do choque e tudo, eu falei assim, não... a senhora, a gente tava planejando, da senhora ia pra Regional, tal, tal, mas agora, vamos cuidar disso aqui. Óbvio, né? Vamos cuidar disso daqui. Então foi, vamos dizer, como um acordo, né? [...] E eu era dali, do local, né? Eu sabia dos problemas, eu tava perto da população (Entrevistado 16, PCMG).

Quando perguntado por que foi voluntário para a missão, o entrevistado 13 (CBPMESP) menciona que tem “sangue de bombeiro”, expressão que caracteriza o espírito cívico, a vontade de contribuir na construção do bem comum. Ele salienta que teve que ser “muito voluntário”, visto que outros colegas de farda também gostariam de ter vindo para contribuir na missão:

Fui voluntário e tive que ser muito voluntário. Todos querem ir para um desastre assim. Porque? Porque tem sangue de bombeiro. Além disso, é uma oportunidade de aprender. Eu nunca tinha ido para uma missão fora do meu estado antes. Num desastre assim podemos aprender e trazer o conhecimento para nosso estado depois. Após atuar num desastre assim estaremos mais preparados para trabalhar em novas catástrofes (Entrevistado 13, CBPMESP).

Nesse relato, além do espírito cívico, é possível extrair, também, evidências de uma relação de pertencimento. Há um laço entre os Corpos de Bombeiros Militares do país, uma

sensação de missão comum. Esse “sangue de bombeiro” demonstra a noção de coletividade do grupo de bombeiros militares. Eles se sentem membros de uma mesma comunidade.

A **Figura 11 - Pertencimento** demonstra o espírito de união que vigora entre os militares dos Corpos de Bombeiros do Brasil, unidos pela noção de um propósito em comum.

Figura 11 - Pertencimento



Fonte: Rodrigues (2019)

Esse é um dos fatores que contribui para a cooperação, amplia o respeito às instituições e favorece a formação de capital social (Rocha *et al*, 2021), pois, uma vez compreendidos em um objetivo comum, a competição dá lugar à cooperação. Então, quando uma coletividade se agrupa em torno de objetivos o capital social ajuda na manutenção da coesão organizacional (Dias, 2008). Isso fica ainda mais evidente no trecho a seguir:

Entre os bombeiros uma coisa que facilita é que todos temos a mesma missão. Não competimos. Cooperamos em uma missão em comum. Além disso, todos usamos o SCO. Não vou dizer que o nível de conhecimento é igual, uns sabem mais, outros menos, mas todos sabem e isso facilita a atuação conjunta. Nesse tipo de missão, todos contribuem com algum conhecimento. Ensinamos algumas coisas, aprendemos outras e no final levamos para nosso estado o conhecimento adquirido (Entrevistado 13, CBPMESP).

O entrevistado 17 (CBMMG) menciona que foi voluntário e, na primeira oportunidade, assim que sua chefia direta autorizou, embarcou para Brumadinho/MG. Ele relata aquilo que o compeliu nesse voluntariado:

A vontade de ajudar. A vontade de... tipo assim ter um evento extremo na sua na sua instituição. E a gente precisa ajudar a resolver esse problema. E é um problema que move, né? Um sentimento que a gente quer ajudar. A gente não quer ficar vendo aquilo e não fazer nada, sendo que é na área de competência que a gente poderia ajudar alguma coisa (Entrevistado 17, CBMMG).

O entrevistado 09 (CBMMG), piloto de helicóptero, fala em dois momentos diferentes da entrevista sobre o envolvimento de toda a equipe da aviação. Ele narra que se doaram com o máximo de sua capacidade física no labor, chegando ao limite do cansaço. Porém, se sentiam realizados e com a sensação de dever cumprido.

As minhas memórias são muito poucas, porque eu tive pouquíssimas horas de sono, porque depois de chegar no BOA, nós decolamos à noite para voltar do Campo do Feijão para o BOA, e dormimos pouquíssimas horas a primeira semana toda. [...] Eu voei, voei, voei, voei, voei, voei, transportando o pessoal do BEMAD, do Segundo Batalhão: quem tava chegando. Até acabar minha última gota de combustível. E acendeu a luz de combustível, igual no carro, né? Não tem uma luz amarela que acende?! No helicóptero também, né? E dá um gosto de sangue na garganta, voar com pouco combustível. [...] Então foi um dia muito intenso, e eu fiquei muito satisfeito, por quê? Mesmo sabendo da grande tragédia, deu pra salvar quatro pessoas vivas, três que continuaram vivas, e que só foram salvas por conta do helicóptero. Então, isso me deixa muito feliz, sabe? (Entrevistado 09, CBMMG)

Assim, todo mundo satisfeito que fez o melhor serviço. Pousamos no BOA, os helicópteros eram pura lama, os mecânicos trabalhavam a noite inteira. A gente chegou lá, decolou entre 9h30 e 9h45, fomos sair do quartel quase uma da manhã, era de *debriefing*, *debriefing*, *debriefing*, *debriefing*, *debriefing*, planejando o próximo dia. Então, assim, acho que foi algo muito raro (Entrevistado 09, CBMMG).

O engajamento era tamanho, que o entrevistado 15 (MAB) menciona que ficou impactado com o relato do sacrifício pessoal de uma bombeira militar.

Eu conversei com mulheres do Corpo de Bombeiros. Teve uma que abortou durante o processo, porque era muito tóxica a lama, tinha que tomar alguns remédios, medicação, para poder dar conta do recado. A gente também criou uma relação com algumas pessoas assim, a gente viu o quanto foi difícil tipo navegar no meio da lama pra fazer a sua tarefa, que é uma tarefa que não tava no nosso mapa, não tava na nossa cabeça até então e que todos nós aprendemos muito com isso.

Sobre esse aspecto, ressalta-se que foi um depoimento do entrevistado, ao compartilhar uma conversa pessoal que teve com uma bombeira militar. Ele não explicitou a qual unidade da federação pertence essa militar, tampouco informou maiores detalhes sobre o caso. Não consta na documentação do CBMMG narrativa de intercorrência dessa natureza envolvendo os militares de Minas Gerais. O item 1.11 do Ofício CBMMG/1COB/BRUMADINHO nº. 104/2023 (SEI nº 62815959), apêndice assistência à saúde, narra que toda a assistência médica foi oferecida aos militares empenhados na Operação, assim como foram precedidos estudos

sobre a toxicidade do rejeito a fim de planejar as ações e o tempo máximo de permanências dos militares de modo a mitigar os riscos à saúde (CBMMG, 2023).

Na mesma linha, o Ten Cel R. (CBMMG) relata na ata de reunião com os familiares do dia 03/04/2019 outro sacrifício pessoal de um bombeiro militar, do CBMMG, que ficou chateado por ter que sair da operação por razões de saúde. A vontade de ajudar era tamanha, que ele se recuperou rapidamente e retornou à operação. E a ata do dia 09/03/2019 cita o caso de um militar que também precisou de atendimento médico, em ambiente hospitalar, em decorrência de um incidente durante a atuação em campo, mas retornou ao serviço logo após receber alta.

O Ten-Cel R. reafirmou o compromisso do Corpo de Bombeiros; exemplificou com a situação de um militar que durante uma madrugada teve crise de cálculo renal, e ficou chateado porque o médico o dispensou das atividades. O militar, devido à ansiedade de retornar às operações, acabou expelindo o cálculo e no dia seguinte retornou. Isso demonstra o tamanho do compromisso dos militares do Corpo de Bombeiros e de todos os órgãos envolvidos (Ata de Reunião com familiares de 03/04/2019).

O Sr. Ten Cel BM A. alegou que um militar foi picado por abelhas na área de alimentação destinada aos bombeiros no Campo Bravo, e que o militar foi atendido e socorrido pela Unidade de Saúde que a Vale colocou à disposição naquela área. O militar recebeu atendimento no Hospital João XXIII e já retornou às atividades (Ata de Reunião do Gabinete de Crise de 03/03/2019).

Porém, não foram apenas os agentes públicos que contribuíram voluntariamente. Empresas privadas, instituições da sociedade civil e particulares participaram significativamente na consecução da operação de busca e salvamento. Algumas dificuldades encontradas pelos agentes públicos foram solucionadas mediante as contribuições de voluntários civis (Arbex, 2022).

Essa cooperação da sociedade, por exemplo, diminuiu os riscos nas operações aéreas, até que a FAB assumisse e organizasse o controle do tráfego aéreo. O entrevistado 09 (CBMMG), piloto de helicóptero, relata duas dessas ocasiões e define o espírito que moveu o voluntário na primeira delas: “patriota”.

E teve algo muito especial também, porque um camarada, individualmente, da Torre de Belo Horizonte, pediu ao chefe dele emprestado uma antena de rádio aeronáutica, colocou no carro dele, **patriota**, levou lá no local, montou e ficou trabalhando como rádio.[...] Um civil, que é operador da Torre Pampulha, **ele se voluntariou**. Vai lá na folga dele, pediu até pro colega trocar o serviço pra ele nos primeiros dias. O colega ficou na torre e ele ficou em Brumadinho, até o dia que chegou a Força Aérea, com um carro grande, montou uma antena, e a Força Aérea assumiu e demorou, acho que

uns 4, 5 dias pra Força Aérea assumir. E aí **esse cara ajudou demais** (Entrevistado 09, CBMMG, grifo nosso).

No segundo exemplo, ele relata um caso em que possíveis acidentes aéreos foram evitados graças à contribuição de uma empresa particular que, voluntariamente e sem contrapartida, empregou recursos na operação. Em ambos os casos a situação extremamente instável e insegura do tráfego aéreo, uma gestão de incertezas, teve seus riscos mitigados e a complexidade de controle diminuída pela colaboração de particulares.

Por exemplo, o Eduardo Neger, que tem uma empresa, Neger Tecnologia, ele já havia dado palestras para o BOA sobre tecnologias. E aí eu pedi a ele, porque ele tem um radar anti-drone, ele voou de iniciativa dele, de Curitiba para Belo Horizonte, foi em Brumadinho, montou uma antena e montou uma televisão pra gente poder ver se tinha algum drone invasor. No primeiro dia, no segundo dia, eu **desviei de um drone que se batesse no helicóptero ia matar todo mundo, ia bater, cair e morrer**. Eu desviei muito, muito em cima do drone e realmente o radar do drone ajudou a apreender vários invasores, então foi muito legal (Entrevistado 09, CBMMG).

Os entrevistados 02 (CBMMG), 07 (CMMG) e 17 (CBMMG) destacam alguns esforços de voluntários da comunidade local e, também, de voluntários vindos de outras regiões do Brasil e do exterior:

E me lembro de um momento em que um grupo de jipeiros se colocaram à disposição para conduzir os bombeiros para os locais de difícil acesso, com jipes quatro por quatro. Isso foi extremamente importante porque eles conheciam o local. A participação da sociedade civil era muito oportuna, benéfica e auxilia, sim. Um outro momento é o um grupo de radioamadores colocaram à disposição também os rádios, Então a gente conseguia fazer comunicação em locais que o rádio do Corpo de Bombeiros ou do Exército ou da Aeronáutica não funcionavam (Entrevistado 02, CBMMG).

Logo na primeira reunião, como eu disse, por volta de três, três e meia da tarde, e que foi feita de uma maneira bastante improvisada, bem próximo do local de rompimento da barragem, nós tínhamos a presença ali de diversos órgãos, organizações não governamentais, associações, e aí, de forma até mais simples eu posso dizer, associações de jipeiros, de escoteiros, de motociclistas, todos imbuídos de alguma forma a prestar algum apoio para o principal órgão que trabalhava ali a questão de resgate, busca e salvamento que era o Corpo de Bombeiros. [...] Então nós chegamos a receber sim alguns grupos de voluntários, bombeiros voluntários da Espanha e de outros países (entrevistado 07, CBMMG).

Eu lembro que tem um grupo de São Paulo que se chama Grupo Suçuarana. Eles são a grande maioria deles, são ex-integrantes do Exército. Então, eles vieram preparados. Eles tinham autonomia de equipamento. Eles tinham autonomia de barraca. Eles não demandavam no desastre e eram extremamente organizados e disciplinados. Esse grupo, juntamente com uma outra equipe que era lá do Amazonas, que era um grupo de resgate internacional, que era um mexicano que coordenava eles, inclusive esse senhor muito, muito idoso, já sem mais uns 70 anos, 75 anos. Ele veio do México para cá e. E aí esse pessoal era o que mais tinha um retorno assim, positivo em termos profissional, em termos de técnica, em termos de hierarquia, de saber o que estava fazendo, em poder ajudar (Entrevistado 17, CBMMG).

Figura 12 - Tropa Voluntária



Fonte: Acervo do CBMMG (2019)

A **Figura 12 - Tropa Voluntária** retrata um grupo de voluntários civis que inclui brigadistas, bombeiros civis, socorristas e outros voluntários que atuaram sob a coordenação do CBMMG. Na imagem eles estão recebendo instruções de um bombeiro militar de Minas Gerais.

Algumas necessidades básicas, que os gestores inicialmente não haviam sequer identificado, foram supridas pelo apoio da população e a sensibilidade de algumas pessoas em perceber as necessidades dos bombeiros em campo. Nesse sentido, alguns entrevistados relatam que os bombeiros ingressaram na operação com a farda que trajavam e mais um conjunto de fardamento, suficiente para uma troca de roupa apenas. Logo no primeiro dia, sujaram-se de lama, mas ainda precisariam permanecer por vários dias na operação. Então, algumas pessoas da comunidade se ofereceram para lavar as roupas sujas. Essa ação comunitária aparece nos relatos dos entrevistados 05 (CEDEC), 08 (CBMMG), 10 (CEDEC) e 14 (COMPDEC de Brumadinho).

Consta nas narrativas que um pastor evangélico se mobilizou, agregou outros voluntários da comunidade de Brumadinho/MG, e montou uma lavanderia para oferecer esse serviço aos bombeiros militares. E, quando as fardas eram devolvidas, as peças estavam

lavadas, passadas e, junto com a roupa limpa, os bombeiros recebiam cartinhas de crianças, com mensagens de incentivo. Essa ação partiu integralmente da comunidade, desde a percepção da necessidade à execução exitosa.

Teve um trabalho fantástico de uma igreja evangélica, não me recordo qual que era, que o primeiro contato foi comigo. Um pastor chegou, me procurou, e falou: capitão, capitão... Como é que a gente pode ajudar? A gente quer lavar as fardas do bombeiro. Pode? Então, eles montaram uma lavanderia móvel, um caminhãozinho, depois foram estruturando, que eles pegavam a farda do bombeiro inicialmente suja, lavavam, passavam e devolviam no dia seguinte. Então, foi um trabalho grande, envolvendo a comunidade nesse sentido e aí passa um ponto que começou a agregar, né? A gente tinha criança escrevendo cartinha pro bombeiro, aí ele recebia a farda lavada, passada com uma cartinha de incentivo (Entrevistado 05, CEDEC).

E um outro processo também que veio muito, e aí **não veio da entidade pública, veio através de voluntários**, foi a questão de lavagem de roupa. Que veio, o pessoal, acho que saiu de São Paulo, Santos, com caminhãozinho, com um monte de máquina de lavar roupa e perguntou: a gente pode lavar a roupa dos militares? Claro! A gente não tinha pensado, cara, os caras vão ficar aqui uns sete dias... vocês estavam ficando isso tudo, sete dias, quando a gente voltava. Eles vão ficar sete dias aqui, quem vai lavar a roupa deles? (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho, grifo nosso)

E a população de Brumadinho em determinado momento também ajudou bastante, principalmente em questão de confortar os bombeiros aí, mandando cartinhas de crianças. Se prontificaram a lavar a roupa (Entrevistado 08, CBMMG).

Então, tiveram vários órgãos da sociedade civil que nos auxiliaram, grupos de psicologia, de assistência social e vários, vários mesmo, até para tinha um grupo da igreja evangélica que montou uma lavanderia para lavar roupa para os bombeiros, para a defesa civil também, então vários se organizaram e ajudaram muito (Entrevistado 10, CEDEC).

A **Figura 13 - Lavanderia** demonstra a estrutura montada pelo grupo de voluntários da comunidade que lavavam as fardas dos bombeiros militares durante a operação e a **Figura 14 - Cartas para os Bombeiros**, mostra as cartas escritas pelas crianças de Brumadinho/MG para os militares empenhados na Operação, gestos que demonstram o espírito cívico da comunidade.

Figura 13 - Lavanderia



Fonte: Acervo do CBMMG (2019)

Figura 14 - Cartas para os Bombeiros



Fonte: Acervo do CBMMG (2019)

Entretanto, outro ponto importante abordado pelo entrevistado 08 (CBMMG) e 16 (PCMG) é que, além das contribuições da sociedade civil, a empresa responsável pelo desastre-crime colaborou. Ela cobriu grande parte dos custos da operação. Esse recurso foi imprescindível para aquisição de equipamento e o custeio das despesas gerais, segundo o entrevistado 08 (CBMMG) “... a gente tinha o apoio da Vale com dinheiro ilimitado”. Outros entrevistados também destacam essa questão.

Acho que a Vale, ela...estava tão culpada, que ela estava ali para ajudar. “O que vocês querem que eu faça?” Mais ou menos, “O que eu posso fazer agora? O problema já está aí. Tudo bem. Isso aí vai ser discutido na justiça, mas o que a gente pode fazer agora?” [...] E eles estavam dispostos, sem medir esforços, no que eles pudessem ajudar, eles estavam ali para ajudar. Isso foi muito positivo. [...] A Vale, ela só, ela o tempo todo, o que a gente precisava de questões materiais, vamos dizer assim, ela conseguia pra gente. A gente pedia e ela conseguia (Entrevistado 16, PCMG).

Lá em Brumadinho, até pela extensão, pelo número de vítimas, pelo que tinha que ser feito, a Vale se prontificou desde o primeiro dia, o diretor dela falou que a gente podia pedir o que fosse preciso e colocou um preposto lá para fornecer o que fosse preciso para atuar, do ponto de vista financeiro, de equipamentos, de logística para a operação. Então, em princípio, fora os vencimentos dos militares, diárias, etc, e das viaturas que já tinham, o restante, todo o apoio foi dado pela Vale (Entrevistado 08, CBMMG).

O entrevistado 04 (CBMMG) é ainda mais enfático ao afirmar que esses resultados só foram possíveis porque houve aporte de recursos financeiros por parte da empresa causadora do desastre-crime. E o entrevistado 05 (CEDEC) completa: “Logística não foi um problema.”

Só que, deixando de lado o romantismo, tá, a emoção, isso só foi possível porque tem recursos financeiros disponíveis, tá. A empresa causadora e responsável pelo rompimento da barragem, ela arcou, e arca até hoje com todos os custos da operação. Se isso fosse ficar na conta de órgão público, eu não vou ser leviano aqui para falar em dados, em quantidade de pessoas encontradas, mas esse número não seria expressivo, não seria expressivo (Entrevistado 04, CBMMG).

Teve um fator que a questão logística foi facilitada, porque a gente teve o movimento de vários órgãos, mas o fato de ter uma empresa privada custeando a operação, isso chama atenção. Se fosse uma empresa que não tivesse condições, se fosse uma estrutura abandonada, por exemplo, que fosse **só poder público, certamente nós teríamos dificuldades**. [...] ela não fazia um favor nisso, era uma obrigação dela, a legislação hoje inclusive prevê isso. Então, a gente precisava de tal equipamento: na hora do almoço chegava uma carreta de equipamentos. Então, a gente teve relatos, por exemplo, de capacete, de comprar todos os capacetes do Brasil e ela parar a produção na Itália para mandar os capacetes para operação. Então, esse foi um ponto que ajudou os trabalhos. **Logística não foi um problema** (Entrevistado 05, CEDEC, grifo nosso).

O entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho) relata não apenas a questão do custeio dos materiais, mas que a velocidade com que os recursos eram mobilizados pela empresa causadora do desastre-crime, auxiliou na eficiência da operação de busca e salvamento.

Exemplifica com a questão da aquisição de roupas de neoprene, as quais foram solicitadas em uma reunião noturna e entregues em grande quantidade no dia seguinte.

Essas peças são equipamentos de proteção individual, ordinariamente utilizados em operações de busca e salvamento em soterramentos. São justas ao corpo e não geram tanto atrito quanto a farda comum. Por essas características, elas facilitam os deslocamentos na lama, especialmente nos primeiros dois meses de operação (CBMMG, 2023).

Então, por exemplo, eu lembro de demanda, eu preciso disso, eu preciso daquilo, segundo dia, ele falou, gente, é impossível a gente continuar assim, a farda tá chegando com 5 quilos a mais, pesadas por conta do pessoal literalmente rastejar, a gente precisa de roupa neoprene e o batalhão especial não tem, a gente tá com 400 pessoas aqui, estimativamente chega a mais de 200 e a gente não tem.[...] essa questão do neoprene foi interessante demais, eles pediram o neoprenes tipo na reunião de *debriefing*, o cara veio da Vale, veio com um cartão corporativo e voltou com 300 neoprenes no outro dia (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho).

Essa participação da empresa, esclarece o entrevistado 07 (CBMMG), teria vindo a partir de obrigações firmadas em um acordo extrajudicial, envolvendo a Advocacia-Geral do Estado. Não é objeto desta pesquisa a análise de decisões jurídicas relacionadas ao caso, mas é importante observar que o capital social, relacionado ao elemento coprodução do bem comum, teve impacto significativo na operação, visto que a estrutura logística era proveniente de uma empresa privada. E ela contribuiu a partir de acordos firmados, pelo envolvimento e atuação de órgãos públicos.

Assim, a rede funcionou, também, para exigir da empresa poluidora o suporte logístico necessário às ações públicas. O capital social mobilizou recursos que não estavam ordinariamente disponíveis ao setor público e, sem os quais, os resultados poderiam ter sido significativamente menos eficientes. Eles potencializam as ações, favorecendo a cooperação e o desempenho das instituições (Putnam, 2006).

Em algumas fases da operação, nós chegamos a ter mais de 100 maquinários, entre caminhões, retroescavadeiras, pás carregadeiras, para não dizer aí toda a logística de suporte desse pessoal, em termos de combustível, manutenção. Então é preciso dizer que uma operação como essa é extremamente cara e que nós tínhamos ali a presença do poluidor, que era o órgão responsável pela barragem, em que através de, em um primeiro momento, um acordo extrajudicial que foi capitaneado pela Advocacia-Geral do Estado, solicitado pelo Corpo de Bombeiros, solicitado pelo Comando Integrado, a Advocacia-Geral do Estado entendeu a necessidade fez um acordo extrajudicial com a empresa que era poluidora, então posso dizer que 99% de todos os gastos, todos os custos, todo o investimento na operação foi feito por essa empresa poluidora (Entrevistado 07, CBMMG).

Porém, juntamente com os voluntários que contribuíram na construção do bem comum, ingressaram, também, na operação pessoas com interesses secundários. Narra Arbex (2022) que a atenção da imprensa nacional e internacional voltou-se para o desastre-crime e, junto com ela, uma multidão de curiosos, pessoas que não queriam, ou não podiam ajudar, mas desejava aparecer nas fotos e reportagens, se multiplicava em Brumadinho. Instalou-se o que Arbex (2022, p. 149) denominou de “turismo de tragédia”.

A gente tem um turismo de desastres também, né? Muita gente quer ver como é que é, etc. A gente tinha lá pessoas que chegavam, faziam o vídeo, tiravam a foto e iam embora (entrevistado 05, CEDEC).

Inclusive foi *sui generis* também a questão de conhecer de perto o turismo da catástrofe. É muito esquisito as pessoas que aportam e que algumas inclusive viraram vítimas. Quando a gente bobeava tinha alguma pessoa de fora de Minas Gerais visitando ali e entrando na lama e tendo que ser socorrido (Entrevistado 12, PMMG).

Sr. Maj M. do CBMMG mostrou um vídeo mostrando uma grande demanda de carros e público civil na área quente, o que denominou de turismo de desastre, ressaltando a importância da restrição de acesso e segurança na área quente (Ata de Reunião do Gabinete de Crise de 25/02/2019).

A Sra. Cel. BM K. [CBMMG] citou que durante uma visita à mina, visualizou várias pessoas fazendo o chamado “turismo da tragédia” querendo adentrar no Zona Quente. Foi solicitado por ela que a Polícia Militar oriente as pessoas que ficam circulando dentro da mina sem motivo (Ata de Reunião do Gabinete de Crise de 05/03/2019).

O Sr. 1º Ten PM N. (Polícia Militar), anunciou que está mantido o Policiamento 24 horas na Alberto Flores e também o patrulhamento nas áreas afetadas pelo incidente. Anunciou que no feriado de carnaval houve alto índice de tentativas de visitação dos locais ministrados “turismo do desastre” e que o policiamento será mantido nessas áreas (Ata de Reunião do Gabinete de Crise de 10/03/2019).

E, entre as equipes que integravam as operações de busca e salvamento, cada grupo possuía sua forma de trabalhar, um modo próprio de registrar coordenadas geográficas e recursos exclusivos que poderiam empregar na operação. As ações empreendidas em resposta ao desastre-crime em Brumadinho não foram simples e lineares. As diferenças na forma de organização das dezenas de agências envolvidas, precisaram ser alinhadas (Souza; Freitas Júnior, 2020).

Em decorrência dos riscos associados a pessoas tecnicamente despreparadas na área quente, o CBMMG passou a controlar a entrada nesta região. Havia riscos reais para os voluntários que ingressaram na área quente. Alguns deles se tornaram vítimas, tendo que ser socorridos pelos bombeiros (CBMMG, 2023):

Você tinha essas entidades que se apresentavam como paramilitares também o tempo todo e você tinha que fazer um filtro. A gente entende que muitas vezes eram de boa ação, mas muitas vezes elas acabavam atrapalhando o ritmo, porque a gente tinha que parar alguma atividade, ou então muitas vezes eles nem se apresentavam no posto de comando, eles já iam direto para o local de emergência e já queriam adentrar a área. A gente teve várias vezes, grupos de voluntários, de entidades de terceiro setor, que a gente teve que tirar eles da lama, literalmente, porque eles afundaram da lama. (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho)

Durante a operação, a gente verificou que o voluntariado, que era uma comoção social muito grande, eles queriam ajudar, mas ao longo dos primeiros dias eles estavam mais atrapalhando do que ajudando, principalmente querendo entrar na zona quente, na lama para salvar pessoas e animais. E essas pessoas? Elas ficavam ilhadas. Elas acabavam que o Corpo de Bombeiros tinha que se preocupar em resgatá-las, porque elas traziam mais transtornos do que solução (Entrevistado 17, CBMMG).

Em determinado momento, por razões de segurança, foi proibida a atuação de voluntários na área quente (CBMMG, 2023). Eles foram direcionados para outros tipos de ajuda humanitária, mas muitos não queriam apoiar na ajuda humanitária, desejavam atuar nas ações de salvamento. O entrevistado 17 relata o momento em que foi tomada essa decisão:

Os bombeiros civis e voluntários atuaram na área quente até o 7º dia, período curto, porém suficiente para que alguns se tornassem vítimas de seus próprios atos. A partir daí, não foram mais admitidos voluntários na zona quente (CBMMG, 2023, p. 127).

Em determinado momento, a gente suspendeu os voluntários. A gente falou, não recebemos mais, [...] e a gente percebeu que tinha uma demanda muito maior na questão humanitária do que na questão do socorro e do salvamento. Só que eles queriam o holofote do resgate, do socorro. Eles não queriam o holofote da ajuda humanitária. Então, em determinado momento, a gente falou: não, não aceitamos mais (Entrevistado 17, CBMMG).

Outro relato de desconfiança na análise das unidades de contexto é relativa a situações de agências ou movimentos sociais que apareciam ocasionalmente e estavam em descompasso com a equipe gestora da operação. O grupo que se reunia diariamente no Gabinete de Crise atuava em sinergia. Quando, porém, as agências adotavam ações desgarradas, por vezes isso agrava a crise e gerava problemas adicionais. Isso consta no relato dos entrevistados 12 (PMMG) e 16 (PCMG).

Bom, a dificuldade era quando vinha essas agências sazonais, vamos dizer assim, né? Que aí elas não sabiam como aquele problema se criou, o problema dentro do problema, né? A gente estava ali para resolver os problemas que vieram do grande problema, né? Então, as pessoas não sabiam o que já tinha sido feito, quais caminhos já haviam sido percorrido, quais os problemas que a gente tinha tido como consequência de decisões, tomadas no primeiro mês, no segundo mês, enfim que seja, até de comunicação com a imprensa e tudo mais (Entrevistado 16, PCMG).

O entrevistado 12 (PMMG) relata um problema envolvendo a difusão de informação por decisão unilateral de uma agência. Segundo ele

Nós tivemos uma outra agência que resolveu falar fora dessas agências do Estado. [...] ou melhor, resolveu tomar uma ação operacional de sacrificar os animais. Isso deu um problemão. Porque era o que tinha que ser feito, só que se tivesse estabelecido conosco da comunicação, a gente trabalharia a informação de forma antecipada. O que aconteceu? Executaram os animais de helicóptero com disparos, porque estavam em sofrimento. Não conversaram, essas imagens filmadas por outros atores começaram a ganhar a internet. Aí a Associação Protetora dos Animais, no nível internacional, aí começou a virar uma bola de neve. Nós tivemos que acionar uma coletiva em conjunto com veterinários para explicar o procedimento, mostrar as imagens de tentativa de salvamento [...] (Entrevistado 12, PMMG).

Essas situações revelaram falta de cooperação ou ausência de cultura cívica. Elas foram registradas dentro da categoria *confiança* e identificadas pela análise das unidades de contexto negativas. A ausência de cooperação ou situações em que a pessoa aparentava engajamento cívico para se autopromover geraram a sensação de desconfiança nos envolvidos.

Assim, das 144 unidades de registro na categoria *confiança*, 64 tinham unidade de contexto com significado negativo. Esse dado indica que a atuação dos voluntários em contextos de desconfiança prejudicou significativamente os trabalhos em campo e criou entraves à gestão. Isso foi mencionado com muita frequência pelos entrevistados e apareceu, também, nas atas de reunião do Gabinete de Crise.

Assim, por um lado ficou patente que a cultura cívica e a coprodução do bem comum contribuíram significativamente para o bom funcionamento das instituições públicas empenhadas na gestão da crise em Brumadinho/MG (D'Araújo, 2003). Por outro, confirma-se o que preconiza Costa (1998), de que organizações sociais, quando distanciadas de um ideário cívico, mas orientadas para o lucro ou para auferir benefícios pessoais, não são capazes de resolver as mazelas sociais. Ao contrário disso, podem colocar em risco o patrimônio público. Neste caso, não apenas o patrimônio ficou em risco, mas também a segurança das pessoas em campo.

5.4.3.3 A Diminuição da Complexidade e o Aprendizado Coletivo em Brumadinho/MG

Conforme Terra (2021) a complexidade na gestão de desastres está relacionada a várias dimensões. Entre elas a multiplicidade de temas envolvidos, que demanda a materialização de propostas decorrentes da atuação de agentes implementadores. Entretanto, há impossibilidade de atender a todas as manifestações na formulação das decisões. Isso, associado ao espaço discricionário dos agentes, possibilita o surgimento de divergências entre as preferências,

inerente à subjetividade humana. Ademais, há ausência de controle sobre todas as possíveis contingências em um futuro que não pode ser previsto plenamente. Um ambiente de incertezas, no qual incidem externalidades. Um contexto incerto e interativo é complexo (Terra, 2021).

Em cenários de desastre, como o que ocorreu em Brumadinho/MG, há complexidade na definição imediata de responsabilidades, visto que as competências públicas se sobrepõem. Apesar de um ente público atuar com centralidade nas ações operacionais, a solução da crise é de interesse público. Isoladamente, um ator não é suficiente para enfrentar todas as suas implicações (Terra, 2021).

Nas primeiras horas após o rompimento da Barragem em Brumadinho/MG, os agentes que chegaram ao local do desastre-crime e se depararam com um cenário caótico e instável (Ragazzi; Rocha, 2019). A complexidade inicial residia em várias camadas de incerteza (Morin, 2015). Conforme narra o entrevistado 02 (CBMMG), os bombeiros não sabiam a quantidade de vítimas, onde elas estavam, se havia sobreviventes, quais os riscos da operação, nem se o rejeito era tóxico.

Porque nós precisávamos saber das informações de quantidade de pessoas, localização, a estrutura, os mapas. Isso tudo nas primeiras horas. No primeiro dia foi muito importante, porque a gente tinha que fazer o dimensionamento do que estava acontecendo. A gente precisava entender com que a gente estava trabalhando, se o rejeito era tóxico, onde as pessoas estavam, quais eram os riscos, colocar isso tudo dentro de um georreferenciamento para a gente começar a fazer essas atividades. Objetivo da missão Brumadinho nos primeiros dias foi realizar o levantamento de área, dimensão de estragos, dimensão do rompimento da barragem, salvamento das pessoas. Na verdade, o primeiro é o salvamento das pessoas com vida. E é. Iniciamos já a partir das primeiras das primeiras horas, a recuperação dos corpos (Entrevistado 02, CBMMG).

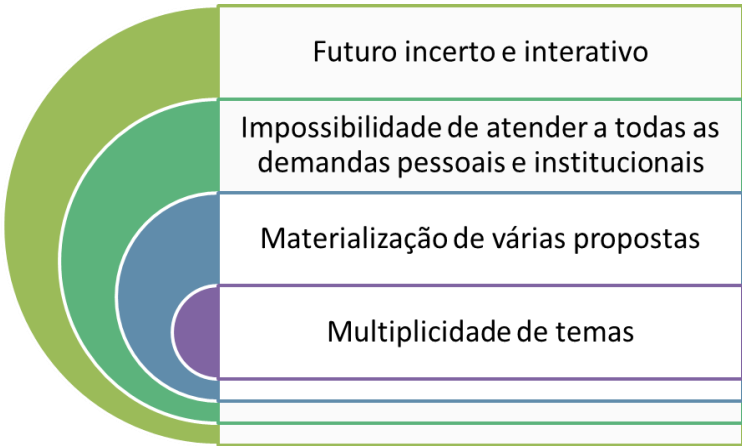
E mais do que a incerteza do momento presente, eles lidavam com a instabilidade de um futuro incerto, fluido, que se altera e pode se abrir para infinitas possibilidades (Luhmann, 2005). Além da crise com a barragem já rompida, menciona o entrevistado 17 (CBMMG) que havia o risco de rompimento de outra barragem, na região em que os militares do Corpo de Bombeiros estavam realizando as buscas, o que alteraria totalmente o cenário. Foi deixada uma aeronave pronta para imediato deslocamento para evacuação dos militares em campo, caso a outra barragem se rompesse. Isso é mencionado na Ata de Reunião dia 31/01/2019: “O Ten Cel A. P. informou que haverá sempre uma aeronave para deslocamento rápido, caso haja necessidade”. Em Ata de Reunião do dia 19/02/2019 o Ten Cel P. informou “[...] que a zona quente ainda permanece insegura, e que **a cada chuva ela fica distinta do dia anterior**” (Ata de Reunião do Gabinete de crise 19/02/2019, grifo nosso).

Ademais, a composição do rejeito oferecia riscos de contaminação aos bombeiros em campo. Por essa razão foram passadas recomendações de evitar fissuras na pele: “[...] a toxicologista informou que o importante é o militar não possuir fissuras na pele; que é para evitar o uso de buchas no banho e utilizar apenas sabão neutro” (Ata de reunião do dia 31/01/2019). Não era possível avaliar com clareza os riscos aos quais os militares estavam sujeitos. Um futuro totalmente instável, de potencialidades, cuja realidade apresentava em inúmeros contextos futuros prováveis, era isso o que se apresentava em Brumadinho/MG: complexidade (Luhmann, 2005). Não era possível controlar todas as variáveis nesse emaranhado de eventualidades (Folloni, 2016).

Além do risco de que... bem, no início da operação existia uma chance de ter um novo rompimento de barragem. Ela era monitorada e todos os militares que eram lançados na zona quente, a gente tinha o georreferenciamento delas e o tempo que nós teríamos entre o estouro dessa nova barragem. A posição dos nossos militares já plotada, com a aeronave para poder resgatar esse pessoal caso houvesse um novo rompimento (Entrevistado 17, CBMMG).

A **Figura 15 - Camadas de complexidade em Brumadinho/MG** ilustra as camadas de complexidade que precisaram ser enfrentadas na gestão do desastre em Brumadinho/MG. E, para administrar esse problema complexo, os agentes precisaram limitar a contingência a fim de diminuir as possibilidades de escolha e tornar a racionalidade possível (Luhmann, 2005). O capital social teve, então, um importante papel na diminuição da complexidade da gestão desse desastre-crime.

Figura 15 - Camadas de complexidade em Brumadinho/MG



Fonte: elaborado pela autora (2024)

Inicialmente, os gestores da crise utilizaram o capital social pessoal, adquirido em outras ocasiões, missões em que atuaram conjuntamente, o chamado “*network* pessoal” (Entrevistado 11, PMMG). A partir da convivência diária dos agentes, que atuavam em cooperação para a solução da crise, criou-se uma confiabilidade social. Desse modo, no ambiente havia padrões esperados de comportamento, uma expectativa de que o respeito e os favores prestados, isto é, que a colaboração, seria retribuída.

Ademais, existiam normas escritas e compartilhadas por algumas instituições, padrões de comportamento a guiar as interações no grupo (Coleman, 1988). Essas normas foram mencionadas por vários entrevistados e se constituem no protocolo de atuação denominado SCO, já explicitado.

Outro fator observado é que havia uma genuína preocupação em compartilhar informações fidedignas, com celeridade. Os canais de comunicação se formaram tanto entre os agentes públicos, em relações interinstitucionais; quanto entre estes e a comunidade (Calmon; Costa, 2013)

Nesse sentido, é possível observar nas ações da rede que geriu o desastre crime os instrumentos de coordenação de redes mencionados por Calmon e Costa (2013). Havia um fluxo de informações confiável, arenas decisórias compartilhadas, protocolos conjuntos e rotinas compartilhadas.

E, de igual forma, as três principais formas de capital social mencionadas por Coleman (1988): canais de comunicação, obrigações e expectativas e normas efetivas. A confiança, formada a partir dessas interações, atuou na diminuição da complexidade por meio dos dois mecanismos apontados por Luhmann (2005): história recordada e organização.

O capital social pré-existente dos agentes públicos inicialmente facilitou as ações e reduziu a complexidade pelo mecanismo da história recordada (Luhmann, 2005). Além disso, favoreceu a aquisição de mais capital social durante as ações de gestão, nessa rede *ad hoc* que se formou. Então, o capital social que era pessoal, passou a ser compartilhado dentro de uma rede interinstitucional. Neste ponto, percebe-se a importância da organização (Luhmann *apud* Mota, 2016).

Paulatinamente, criaram-se “certezas” que independem da história individual dos agentes. E, sob esse prisma, a partir do capital social acumulado em Brumadinho/MG foram generalizadas expectativas de modo que os membros de determinadas instituições são vistos como confiáveis ou não confiáveis simplesmente pela sua condição de pertencimento. A partir

desses padrões foram estabelecidas pré-disposições para novas cooperações. Neste segundo momento, a diminuição da complexidade se deu, também, pelo mecanismo da organização.

A organização como fator de redução da complexidade é evidenciada na fala do entrevistado 11 (PMMG), piloto, ao mencionar a evolução da coordenação das operações aéreas: “Então, depois de duas semanas de desastre, a aeronáutica já tinha essa infraestrutura em que não era mais necessário ter conhecimentos de um jeito ou outro das pessoas. Aí o conhecimento passou a ser organizacional, porque estabeleceu-se padrão”.

O capital social adquirido nessa ocasião impactou a gestão deste desastre-crime e tem potencial de diminuir a complexidade da gestão de outras crises semelhantes no futuro. Assim, a experiência adquirida na gestão do desastre-crime em Brumadinho afetou a proteção coletiva contra futuros desastres, o que corrobora os estudos de Yamamura (2010).

Obviamente é lamentável que ocorram os desastres, geram perdas irreparáveis. Entretanto, como menciona o entrevistado 09 (CBMMG) “infelizmente [os desastres] irão acontecer...”, sejam por causas humanas ou naturais. E, ainda que não ocorram nas proporções do desastre-crime em Brumadinho/MG, “[...] outros eventos menores vão acontecer” (Entrevistado 06, CBMMG).

Após cada desastre, porém, a sociedade pode aprender formas de ampliar a proteção para diminuir os impactos negativos em situações adversas futuras. O trabalho em rede é uma delas, que se faz por meio de uma construção coletiva, do poder público e da sociedade, em um processo histórico-cultural de aprendizagem e amadurecimento (Putnam, 2006).

Assim, no ano de 2015, no município de Mariana/MG ocorreu um desastre semelhante ao de Brumadinho/MG. Naquela ocasião, o rompimento da barragem de rejeitos de mineração, denominada Fundão, de propriedade da mineradora Samarco, provocou uma das maiores tragédias socioambientais da história do Brasil. Assim como em Brumadinho, pessoas perderam suas casas, seus bens, seus entes queridos e, algumas, tragicamente perderam a vida (Jaborandy; Silva; Júnior, 2023).

Há relatos de entrevistados que indicam claros resquícios da gestão burocrática na gestão da operação de busca e salvamento para enfrentamento àquele desastre de Mariana/MG em 2015. Narram os entrevistados que o ambiente de gestão foi diferente do vivenciado em Brumadinho/MG em 2019. Os entrevistados 14 (COMPDEC de Brumadinho) e 11 (PMMG) atuaram nas duas ocorrências e contam que na primeira houve competição entre as agências e a tentativa de imposição da vontade de alguns sobre o grupo.

E eram reuniões bem rápidas, dinâmicas, que tinham controle, assim, uma estrutura bem interessante, bem organizacional [...] E Mariana, diferente de Brumadinho, era mais direta. O comando não era unificado, era quase único. Em Brumadinho não. Os coronéis, o alto comando, eles deram muito as palavras um para o outro. [...] eu conseguia chegar para o Coronel A. e falar para o Coronel, olha, faz isso. E para o Coronel G., Coronel, faz aquilo e tal. Eles escutavam e falavam, beleza, vamos lá, vamos fazer, vamos testar. Em outras situações, eu acho que não aconteceu ou não permearam. Então, era uma liberdade interessante, nesse sentido da gente discutir tecnicamente o que a gente ia fazer e o que eu precisava para fazer (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho).

Mas a gente vê que, com o passar do tempo, essa maturidade tem mudado. E esses desastres avaliam isso. Igual estava falando, em nível nacional, a gente já tem uma postura completamente diferente das forças armadas, que normalmente chegavam impondo e querendo assumir o controle por causa de subordinação hierárquica aos entes estaduais, os entes federativos, hoje eles já não têm essa postura mais, eles chegam perguntando no que eles podem ser útil. Coisa que eles não fizeram em Mariana e fizeram muito bem feito em Brumadinho. E agora eles copiam exatamente esse modelo de Brumadinho que foi utilizado lá no Rio Grande do Sul nesse desastre que está acontecendo lá. Então a gente vê que a evolução, ela é lenta, isso é histórico, porque **a evolução não é das pessoas, é da sociedade como um todo** (Entrevistado 11, PMMG, grifo nosso).

No trecho acima exposto, o entrevistado 11 (PMMG) observa que houve uma mudança de postura entre as instituições, do modelo hierárquico no enfrentamento ao desastre de Mariana/MG, para um modelo cooperativo, na gestão do desastre-crime em Brumadinho/MG. Ele ressalta que esse é um processo histórico, em que “a evolução não é das pessoas, é da sociedade como um todo”. Essa narrativa está alinhada à teoria de Manuel Castells, segundo o qual a dinâmica e a estrutura da sociedade foram alteradas após a Revolução Tecnológica, de modo que esse processo de estruturação da sociedade em redes, ainda que lento, é inexorável (Castells; Cardoso, 2005).

Esse caminho, influenciado pelo neoliberalismo, se mostrou inadequado e não provocou mudanças que agregassem valor a longo prazo (Salm; Menegasso, 2009) para a busca e a implementação de soluções urgentes no Gabinete de Crise. Em Mariana/MG a gestão burocrática provocou competição e disputa de poder entre as agências. Em Brumadinho/MG, por outro lado, a gestão em rede favoreceu a cooperação.

A experiência de Mariana/MG trouxe aprendizados coletivos, não apenas na visão dos entrevistados 11 (PMMG) e 14 (COMPDEC de Brumadinho), que trabalharam na gestão de ambos os desastres. Os entrevistados 06 (CBMMG), 09 (CBMMG), 07 (CBMMG) e 08 (CBMMG) também mencionaram ter trabalhado em Mariana/MG, na ocasião do rompimento da barragem da Samarco, e em uníssono afirmaram que as lições aprendidas naquela ocasião facilitaram as ações de gestão em Brumadinho/MG. Assim, tanto a história recordada da experiência em Mariana, quanto os modelos de organização lá construídos, e que possibilitaram

generalizações de expectativas, funcionaram como forma de diminuição da complexidade em Brumadinho/MG.

Os relatos dos entrevistados evidenciam que houve um amadurecimento das instituições. Elas compreenderam que cooperar é mais eficiente do que competir. “Quando você trabalha integrado, você consegue otimizar os esforços, então você tem o recurso de todo mundo na mão, você tem as potencialidades de todo mundo na mão, e isso agrega muito, então acho que é um dos maiores facilitadores nesse caso” (Entrevistado 05, CEDEC).

Então assim, tanto em 2015 [em Mariana] quanto em 2019 [em Brumadinho], eu tava no comboio das duas, das aeronaves que chegaram primeiro no local. [...] Em Mariana, nós estávamos muito mais desorganizados do que em Brumadinho. Houve muito mais conflito de competência organizacional em Mariana e disputa entre os órgãos do que em Brumadinho. E eu não estou falando que isso não aconteceu em Brumadinho. Isso aconteceu, mas eu acredito que a experiência de Mariana já trouxe uma rede de aprendizado para os órgãos, que eles sabiam quais os pontos que se eles tocassem, eles inviabilizariam a operação. Então, eu penso que, com o passar do tempo, as organizações foram amadurecendo e entendendo que individualmente elas não conseguiriam alcançar os resultados dessa forma. Por mais que elas definam a missão organizacional de cada uma delas, **a força de todo mundo junto é incomparável** (Entrevistado 11, PMMG, grifo nosso).

Além disso, questões práticas, tais como o modo de coordenação das aeronaves, conforme narrativa do entrevistado 09 (CBMMG); e a forma de emprego do SCO, com a divisão dos postos de Comando em estratégico e tático, citada pelo entrevistado 08 (CBMMG); foram melhorias no processo de gestão inspiradas pelos aprendizados da experiência de Mariana/MG.

Porque eu trabalhei no rompimento de Mariana. Então, foi a primeira barragem que deu muito estresse pra gente.[...] Porque todo mundo quer ir, todo mundo quer voar. E a partir de alguns... acho que do quarto ou quinto dia [em Brumadinho/MG], as equipes de solo passavam a coordenada via rádio e o helicóptero tinha que ir para fazer a missão. Então, eu criei junto com o B., na época, um papelzinho para poder colocar missão, coordenada, aeronave e piloto. E aí, tipo, eu ia pegando a missão e tinha uma sequência de aeronaves para poder empenhar. Ia riscando a aeronave, colocando num quadradinho, um, dois, três, quatro voos, e sequenciando pra todo mundo voar menos horas, não estressar o piloto demais [...] todo mundo já entendeu a metodologia que foi implementada nesses papezinhos, **que foi copiada de Mariana** (Entrevistado 09, CBMMG, grifo nosso).

Uma característica também importante que teve em Brumadinho, **que a gente tirou de experiência de Mariana**, é de separar a zona quente, realmente assim, quem tá atuando lá na gestão da crise, da gestão administrativa, porque pelo SCO só tem que ter um posto de comando para cada evento mas em Brumadinho a gente criou, entre aspas, dois postos de comandos[...] Aí deu tranquilidade para o pessoal trabalhar no operacional, enquanto o outro posto de comando recebia as autoridades. Isso porque em Mariana mesmo, no segundo dia de evento lá, sem a gente nem saber quanto de vítima existia, o governador visitou o evento. E no momento que ele esteve lá, foi

como se tivesse um *pause* na ocorrência. Parecia que não tinha vítima, que não tinha nada que fazer, tinha tudo que parar para receber o governador e a comitiva dele (Entrevistado 08, CBMMG) .

Após a gestão do desastre-crime em Brumadinho/MG, outras melhorias de ordem prática foram agregadas às instituições envolvidas. Nesse sentido, o entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho) relata que melhoraram a forma de lidar com a tropa empenhada no salvamento observando as ações da Defesa Civil do Rio de Janeiro:

Teve um processo, que passou por mim também, que eu achei fantástico, que veio com os bombeiros do Rio de Janeiro e a Defesa Civil do Rio de Janeiro. [...] A Defesa Civil montou todo um aparato de descompressão da tropa deles. E eu vi aquilo e achei fantástico. [...] Falei, cara, os caras criaram uma tenda pra galera deitar logo que voltar e dormir. A nossa tropa tem aquela foto emblemática de ter que ficar sentado do lado da igreja, no chão cheio de lama, esperando o resto da tropa chegar pra, só depois, ir pra um alojamento tomar banho. [...]. E aí, não, a Defesa Civil do Rio de Janeiro trouxe uma tenda, que era com zíper, a galera entrava, tinha um chuveirão lá dentro. Falei, cara, não, não é possível. Eu não vou deixar Minas Gerais ficar sem isso. [...] e falei, Coronel, vamos fazer isso? Ele falou, vamos. [...] E a gente montou dois. [...] que era exatamente pra descompressão e limpeza da tropa (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho).

A **Figura 16 - Descanso**, ilustra um momento de repouso e recuperação de equipe de bombeiros militares após empenho em campo, sem estrutura de apoio, conforme o relato do entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho).

Figura 16 - Descanso



Fonte: Amaral e Parreiras (2019)

A **Figura 17 - Desinfecção** e a **Figura 18 - Tenda de “Descompressão”** demonstram a evolução da estrutura de apoio às equipes, com a montagem de uma linha de desinfecção e uma tenda destinada ao descanso e à recuperação dos militares, conforme o que foi mencionado pelo entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho).

Figura 17 - Desinfecção



Fonte: Acervo do CBMMG (2019)

Figura 18 - Tenda de “Descompressão”



Fonte: Acervo do CBMMG (2019)

O entrevistado 17 (CBMMG) conta sobre outra inovação agregada: a designação de um agente público como coordenador de voluntários. Na entrevista, ele menciona que um bombeiro militar ficou responsável por organizar, coordenar e orientar a atuação dos voluntários civis e que isso ajudou significativamente, otimizando o aproveitamento dessa força de trabalho que, antes disso, estava desorganizada e, por vezes, mais atrapalhava do que ajudava.

Isso inclusive é uma atualização do SCO. No SCO não tem essa figura de coordenar civil, paisano, os voluntários. E a gente percebeu que isso foi uma prática extremamente salutar e que foi inserida nas nossas normas de conduta. A gente teve a oportunidade de receber outros Corpos de Bombeiros do Brasil, enquanto a gente estava lá. E vários comandantes do Corpo de Bombeiros do Brasil falou assim, que achou sensacional esta ação, porque isso é um grande problema em operações (Entrevistado 17, CBMMG).

Esse mesmo entrevistado identifica que a instituição a que pertence, o CBMMG, vivenciou um processo de amadurecimento após enfrentar os desastres de Mariana/MG, em 2015, e o de Brumadinho/MG, em 2019. Desse modo, sente que estão mais preparados para desempenhar suas competências.

Foi um grande aprendizado para nós. Foi uma oportunidade para a gente testar a maturidade da instituição. Então, assim a gente viu um grande, um grande ganho institucional em termos de competência, em termos de habilidade em lidar com o desastre de Mariana para Brumadinho, uma diferença de quatro anos (Entrevistado 17, CBMMG).

Os entrevistados 12 (PMMG) e 08 (CBMMG) vão além, e mencionam que o próprio modelo de governança em MG foi aprimorado após essas duas experiências. No mesmo sentido, o entrevistado 05 (CEDEC) relata que “...foi um grande aprendizado institucional, tanto para o Bombeiro, quanto para as demais instituições”. E, o entrevistado 07 (CBMMG), destaca os avanços na atividade de identificação realizada pela Polícia Civil.

Eu acho que Mariana não trouxe tanta experiência quanto Brumadinho. Trouxe a experiência, mas não tão forte de integração como Brumadinho. Brumadinho acho que foi muito mais veemente. [...] Acho que pela própria experiência e pelo tempo. Eu acho que Mariana, a gente não tinha ainda tanta experiência nessa área. Eu falo em todas as agências, né? Claro que gerou uma série de protocolos que eu acredito que tenham conquistado um espaço importante. Tudo que se tem, por exemplo, manifestação, a gente já vê a sala de situação ser montada. Então isso eu creio que foi um avanço. E não é a sala de situação da PM não, é a sala de situação envolvendo os órgãos. Então eu acho que o modelo de governança amadureceu (Entrevistado 12, PMMG).

Eu penso que deixou de legado para o estado de Minas Gerais e para o Brasil, e quiçá para o mundo, uma forma de gerenciar uma ocorrência daquela magnitude e da melhor forma possível envolvendo vários órgãos. Eu penso que, embora a ferramenta SCO, americana, e já exista desde a década de 70, a gente pôde ver o emprego dela na

prática, com um número considerável de vítimas, um dano ambiental grande, significativo, tanto em Mariana quanto em Brumadinho. [...] É, como eu disse, pela experiência de Mariana, a gente já em Brumadinho conseguiu podar algumas arestas, porque a diferença foi de 4 anos entre um e outro, então sim, foi uma diferença pequena, então deu pra gente lembrar ainda, de alguma forma, de alguns erros e acertos aí, pra poder replicar em Brumadinho (Entrevistado 08, CBMMG).

Brumadinho, ele de alguma forma contribuiu para o desenvolvimento institucional do Corpo de Bombeiros, que passou a ter uma expertise muito grande em busca, salvamento, inclusive levando boas práticas, mas a Polícia Civil também experimentou um momento, em razão desse desafio, de um avanço muito grande na identificação, seja papiloscópica, visual, ou até mesmo através de DNA (Entrevistado 07, CBMMG).

O entrevistado 10 (CEDEC) destaca que houve um incremento na preparação para desastres por parte dos órgãos de segurança pública mineiros e salienta que essa expertise adquirida em Brumadinho/MG possibilitou a colaboração dessas agências na solução de outras crises, no próprio país e em nações estrangeiras.

Então, eu falo que acho que o grande aprendizado também foi as discordâncias que nós aprendemos e hoje nós estamos muito mais preparados, tanto que o bombeiro teve em Moçambique, teve em vários outros locais fora do país, em outras crises, está agora lá no Rio Grande do Sul, Bombeiro, Defesa Civil, aeronave da PM. Hoje nós nos tornamos uma referência no Brasil, e no mundo, em função da crise. E eu falo que muito disso fez com que a gente se tornasse essa potência em função do que nós aprendemos com a crise. Eu uso até uma frase, como eu vejo a crise? Como que eu vi essa crise? Porque essa crise trouxe aprendizado institucional. Porque, enquanto pessoa não há nem o que se falar o tanto que a gente cresceu, mas como instituição os protocolos ficaram mais sedimentados, mais maduros, mais fortes, a resiliência entre as instituições de trabalhar em conjunto, de realmente trabalhar integrado. Porque o termo integrado, ele em algum momento, muitos podem entender que é uma falácia, mas não é (Entrevistado 10, CEDEC).

E não apenas o setor público, mas as instituições sociais, e a própria população, as vítimas do desastre-crime, também aprenderam com a tragédia e se fortaleceram em um processo de empoderamento e de construção de um espírito cívico. A comunidade compreendeu que não há solução para as crises dessa natureza sem um trabalho coletivo, integrado e com a participação da sociedade. Esse processo é construído historicamente. Desse modo, as experiências vivenciadas nos desastres de Mariana/MG e Brumadinho/MG contribuíram no aprendizado coletivo, utilizado posteriormente no desastre ocorrido no Rio Grande do Sul em 2023². Essa é a fala do entrevistado 15 (MAB).

² Em abril de 2024 ocorreu a maior tragédia climática, relacionada a chuvas, da história do Rio Grande do Sul, Brasil. Aproximadamente 400 municípios foram atingidos, 147 mortos e 2,1 milhões de pessoas afetadas (BBC, 2024).

Olha só, eu acho que depois desses dois crimes nós não somos mais os mesmos. A gente teve uma experiência de como é difícil enfrentar um trem desse tamanho e **não existe uma solução com trabalho fragmentado**. Se não tiver uma interligação entre os atingidos e os órgãos públicos do governo, com o trabalho conjunto, a gente demora muito mais pra chegar num resultado que a gente quer chegar, principalmente nesse trabalho de encontrar as vítimas, entendeu? Mas isso em todos os sentidos. Desde as buscas dos corpos, desde a pauta de reivindicação, **tem que ter essa mútua ajuda e diálogo pra poder... é a participação**. O nosso primeiro ponto de pauta é a participação, o direito de ir e vir, e **com consciência da experiência que a gente adquiriu com esses processos aqui em Minas, agora no Rio Grande do Sul, mas historicamente também**. Porque a gente começou com Mariana, né? Quando a gente tava organizando Mariana, que tava num processo de organização dos atingidos, de fazer todo o processo das negociações conjunta, com a participação dos atingidos, rompe Brumadinho, né? E aí foi numa dimensão muito maior, que **nos deu inclusive experiência com Brumadinho, depois que a gente vivenciou em Mariana**. Eu acho que os aprendizados num momento de crise, eles nos deixam na memória a importância da unidade de todos os órgãos para resolver o problema de uma forma mais rápida. Claro que nós não vamos resolver tudo, ficaram muitos traumas nas famílias. Brumadinho como um todo, agora final de ano sempre vem as cheias, os rios estão assoreados, a água está contaminada, então isso ainda é um aprendizado nesse processo (Entrevistado 15, MAB, grifo nosso).

Nesse sentido, o entrevistado 05 (CEDEC) ressalta que a sociedade, que vive o risco e enfrenta as consequências do desastre, deve ser parte do processo em rede, processo esse histórico-cultural, de mudança de hábitos (D'Araújo, 2003).

A gente precisa desenvolver nas pessoas essa percepção que eles integram uma rede ou que eles precisam integrar. A gente precisa ter marcos que vão atribuir responsabilidades pra isso, que hoje nós não temos. Nós temos que envolver a comunidade nesse processo também, não pode ficar sonhando de estado, *top-down*, o estado define o que vai ser feito. **A comunidade que vive o risco, a comunidade que sofre os efeitos do desastre, então precisa ter envolvida também**, mas é um processo de maturação. A gente tem percebido nos últimos desastres no Brasil mudanças nesse sentido. O Ministério Público começando a entrar no circuito, questionar, a população cobrando (Entrevistado 05, CEDEC).

Esse aprendizado, como mencionado acima pelo entrevistado 15 (MAB) é benéfico a todos (D'Araújo, 2003) e continua produzindo frutos, conforme se viu na atuação no Sul do país. “Lá no Sul, por exemplo, certamente os bombeiros estão utilizando algo que aprenderam em Brumadinho. Aprendemos juntos e quem ganha é a população” (Entrevistado 13, CBPMESP). O capital social não beneficia apenas o indivíduo, mas facilita a ação coletiva e promove o crescimento de todo o grupo (Coleman, 1988).

A confiança, construída nesses períodos, tende a continuar, mas exige um exercício constante, visto que é um produto da combinação da vontade individual, com o ambiente político favorável (Rocha *et al*, 2021). Dessa forma, é necessário um esforço público contínuo para fomentar as mudanças sociais. O capital social não é consequência do acaso, mas da intencionalidade (Bourdieu, 1986). Salientam Jaborandy, Silva e Júnior (2023, p. 11) que “o

desastre de Mariana/MG, em 2015, deve (sem quaisquer dúvidas) ser tratado como uma oportunidade para remodelar a relação brasileira com o meio ambiente”. Ele sugere que, em relação a Brumadinho, mesmo que se demonstre que pouco se aprendeu, “...ainda é possível consolidar conceitos antes ignorados” (Jaborandy; Silva; Júnior, 2023, p. 11).

Assim, para mudanças efetivas e a construção de uma rede de Gestão de Riscos de Desastres sólida e eficiente são necessárias políticas públicas que fomentem a participação pública, os debates e a governança. A governança pública é construída por uma pluralidade de atores, com objetivos pré-definidos que favorecem a cooperação. A gestão pública deve, assim, ocupar-se em promover governança para que tenha legitimidade (Magalhães; Coelho, 2018).

Nesse aspecto, os entrevistados 05 (CEDEC), 03 (CBMMG) e 06 (CBMMG) salientam que a construção da rede para Gestão de Riscos de Desastres deve ser prévia, não ocorrer na hora da crise. Eles sugerem que devem ser fomentadas oportunidades para treinamento conjuntos, reuniões, simulados, como medida de prevenção.

Então, acho que um dos grandes exemplos, um dos grandes aprendizados dessa operação pra gente é essa atuação integrada e a necessidade de construir as relações previamente. Porque quando você conhece as pessoas antes, ou pelo menos os fluxos, os processos, isso facilita na hora, com certeza. De lá pra cá, muita coisa foi evoluindo, né, dos órgãos se preparando, melhorando, porque os desastres estão aí e acontecem (Entrevistado 05, CEDEC).

Bom, eu espero que não aconteça um outro evento desse pra que a gente aprenda a trabalhar em conjunto, que a gente possa utilizar isso como exemplo, pra que a gente possa fazer simulações para que a gente possa nos reunir espontaneamente, para que a gente conheça um pouco mais a respeito dos órgãos que estão, que trabalham, que atuam na sociedade, não vou nem falar assim só órgãos de segurança pública não, porque o que quer que seja, que aconteça, ou vão ser com pessoas ou com o meio ambiente em que elas estão inseridas. Então, em qualquer dessas situações, é sempre bom que a prevenção aconteça para que a gente saiba como atuar, para que a gente não descubra lá na hora do que fazer (Entrevistado 03, CBMMG).

Primeiro, conhecer. Você saber quem é quem. Aconteceu aqui, quem é o gestor dessa barragem? Então... Conhecer as pessoas, isso já faz uma integração e na hora da operação você não vai ter dificuldade de saber quem é quem. Segundo é saber o que fazer e quem fazer. Aconteceu um desastre. Quem vai bloquear a rodovia? Quem vai avisar as pessoas? Isso tem que estar bem definido, num plano e treinado. Então não podemos, na hora, ficar na dúvida se determinada pessoa está fazendo o papel que é típico dela, determinado órgão. Então, acho que o principal é isso. Vai acontecer? Torçamos para que não. Mas outros eventos menores vão acontecer. E aquelas pessoas serão também importantes para aquilo (Entrevistado 06, CBMMG).

O entrevistado 06 (CBMMG) menciona que as atividades simuladas e os treinamentos conjuntos com órgãos que atuam na resposta a desastres, quando realizados na fase de preparação são eficientes para treinar mais do que a técnica e tática a serem empregados. Nessas atividades, o “apoio” é treinado. Isso é, são construídos laços com instituições que trabalharão

conjuntamente em situações de desastre. Ele enfatiza, assim, a necessidade de um esforço direcionado na construção do capital social (Bourdieu, 1986).

Então, isso impacta em tudo. Não impacta só... Ah, eu estou treinando aqui no shopping center para um desastre de incêndio. **Não é só isso que eu estou treinando. Eu estou treinando tudo. Eu estou treinando minha capacidade de resposta, eu estou treinando o meu apoio**, porque grande parte dos órgãos que atuam, vão atuar em todos os outros naquela região. Então, eu acho que é essencial (Entrevistado 06, CBMMG, grifo nosso).

Ademais, essa rede de GRD deve ter a capacidade de se manter constituída e operante, a despeito de flutuações políticas ou de mercado Calmon e Costa (2013). Pelos relatos dos entrevistados isso não se observa na rede formada em Brumadinho/MG.

O entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho) menciona que embora existisse formalmente, a Defesa Civil do município de Brumadinho, ela não estava plenamente estruturada no momento em que ocorreu a crise. Ele relatou que há alguns anos a COMPDEC esteve atuante, havia um plano de contingência, relações próximas com os órgãos de segurança pública, uma atuação conjunta com o CBMMG.

Porém, isso ocorreu por esforço e dedicação pessoal de uma das gestoras do município, que já não estava mais atuante na COMPDEC, está aposentada. Trocada a gestão municipal, muito desse trabalho se perdeu, segundo ele. O próprio entrevistado deixou a defesa civil municipal para trabalhar em outros projetos pessoais. Foi, porém, acionado porque seu nome permaneceu no antigo e desatualizado plano de contingência. Assim, atuou como representante da COMPDEC de Brumadinho em serviço voluntário e não remunerado. Na percepção dele, a atividade de defesa civil no município não é uma prioridade e os recursos só chegavam quando aconteciam as tragédias, de forma reativa, não preventiva. Igual percepção, no tocante à postura reativa da rede de GRD, expressa o entrevistado 06 (CBMMG).

Os relatos corroboram os achados da literatura sobre o desinteresse das administrações municipais em MG, em cujas áreas existem barragens de rejeito de mineração, para o tema de proteção e defesa civil. Confirmam, ainda, o despreparo da COMPDEC, manifesto na falta de estrutura e de qualificação (Marcelino, 2018). Durante a crise foi solicitado um reforço de efetivo para a COMPDEC de Brumadinho, visto que, pela tímida estrutura associada à magnitude do desastre, o órgão não estava conseguindo cumprir suas competências na crise: “O sr. Maj BM M. salientou a importância de se reforçar o efetivo da COMPDEC de Brumadinho, tendo em vista que a quantidade de servidores atualmente não tem conseguido responder todas as demandas que cabem ao município devido ao desastre” (Ata de Reunião do Gabinete de Crise de 04/03/2019).

O entrevistado 14 (COMPDEC de Brumadinho) afirmou que foi um voluntário, e que seu nome, por acaso [ou descaso], figurava em um antigo plano de contingência. Ele sequer trabalhava no órgão na ocasião do desastre-crime. Narra que o que se tem estruturado na COMPDEC de Brumadinho partiu de esforços pessoais de uma antiga Coordenadora de Defesa Civil do Município. Ele menciona que a gestão da Defesa Civil no município fica sujeita a variações políticas e ao engajamento pessoal de alguém que seja afeiçoado pela temática. Na visão dele, a Defesa Civil não é uma prioridade na agenda política dos governos.

Então, a interlocução de Brumadinho com os outros órgãos muito partiu por conta dela. Ela foi o grande fio condutor disso. Então acabou que antes mesmo de antes mesmo [do desastre] de Brumadinho, por a gente ter esse contato, a gente ter muita interlocução com esses órgãos por conta dela, a gente conseguiu ter essa comunicação. [...] E aí, isso se perdeu nessas últimas gestões, porque ela não participa mais, ela já tá também numa idade mais avançada, ela tá com 70 anos, por então, ela também cansou, aposentou, então, ela fez o papel dela. Mas, eu falo que antes da gestão do documento, e a gente tá vendo isso aqui no sul, defesa civil nunca foi prioridade para nenhuma prefeitura. Então a gente só conseguia fazer algumas coisas por conta, ou todo ano, que tinha algum problema de enchente (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho).

Porque inevitavelmente outros desastres vão ocorrer, mesmo que a gente trabalhe muito a prevenção, mas a preparação é o que vai dizer se a operação foi bem sucedida ou não, se morreram mais pessoas que deveriam, ou se afetou mais o ambiente do que poderia não ter sido. Se tivesse sido eficazmente atendido nas primeiras horas, tudo poderia ser mitigado. Eu acho que isso a gente não aprendeu. Apesar dos cinco anos, eu não tenho visto, a não ser iniciativas isoladas, [...], tudo muito reativo. [...] Pra mim, um aprendizado que não foi consolidado, apesar da gente perceber a grande importância dessa integração (Entrevistado 06, CBMMG).

Nesse sentido, vários entrevistados mencionaram ter aprendido com o desastre-crime em Brumadinho a necessidade de trabalhar Gestão de Riscos de Desastres de forma preventiva, em rede. Entretanto, com muita sinceridade expressaram que essa é apenas a percepção da necessidade, um anseio, um processo que precisa ser construído pelo poder Público. Não é uma realidade constituída.

O que se observa é que, transcorridos cinco anos desde o rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho/MG essa rede, embora formalmente instituída pela legislação (Brasil, 2012), tem baixa interação entre os integrantes fora do período da crise, está sujeita a variações políticas (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho), ainda sofre com a disputa de competências entre a CEDEC e o CBMMG e atua de maneira mais reativa do que preventiva (Entrevistado 14, COMPDEC de Brumadinho; Entrevistado 06, CBMMG), carecendo de maior integração transversal, o que confirma os achados na literatura (Santos, 2020; Marcelino, 2018; Cosendey, 2016).

Desse modo, embora o CBMMG tenha realizado movimentos institucionais e mudanças nas normativas internas para ampliar a atuação em Defesa Civil, a percepção dos militares da própria instituição que foram entrevistados nesta pesquisa é a de que, em termos de integração e atuação interinstitucional, são necessárias ações mais concretas, tais como a realização de simulados, reuniões periódicas e treinamentos em conjunto com os demais agentes envolvidos com GRD.

Na categoria *aprendizagem coletiva* foram demarcados 67 unidades de registros. A maioria delas relacionadas à percepção dos entrevistados sobre a importância de trabalhar em rede, integrados a outros órgãos/entes e à sociedade. Essa percepção mostra que os entrevistados estão sensíveis ao preconizado na literatura, segundo a qual, ainda que a rede de público-privada se forme *ad hoc*, conforme a necessidade da crise, é importante que as parcerias necessárias à sua robustez já estejam pré-estabelecidas (Goldsmith; Eggers, 2006).

Porém, a maioria deles não relata ações ou fatos concretos que evidenciem evoluções na consolidação da rede de GRD. Desse modo, há evidências de que as mudanças ainda são mais estruturais e programáticas do que de ordem prática, conforme o que já havia sido descrito pela literatura (Silva; Guerra; Brito, 2023).

Apenas o entrevistado 05 (CEDEC) sustenta que na CEDEC havia um trabalho integrado de ações de resposta com os órgãos envolvidos no enfrentamento às crises relacionadas ao período chuvoso. Porém, ele citou que esse era o único modelo integrado que se lembrava durante seu tempo de atuação na CEDEC. Ao explicitar em que consistia esse modelo de integração, ele mencionou que existe uma norma, uma estrutura criada na legislação.

Na defesa civil do estadual era uma rotina. Nós tínhamos um decreto na época, que hoje até existe, mudou a nomenclatura, que tinha instituído o GER, Grupo Estratégico de Resposta. Que pegava as principais agências envolvidas na resposta ao período chuvoso, aos desastres da chuva, para fazer um trabalho integrado das ações de resposta. Então entrava polícia, bombeiro, defesa civil, a parte ambiental, CEMIG e COPASA, que são as concessionárias de serviço, o pessoal da meteorologia. Então já era uma prática nossa de fazer ações integradas com esses órgãos nessa parte do período chuvoso (Entrevistado 05, CEDEC).

Quando perguntado sobre as ações concretas desse grupo ele relatou que havia uma reunião de instalação e outras reuniões periódicas durante o período chuvoso. Porém, quando perguntado sobre a maior dificuldade encontrada na gestão da crise em Brumadinho, ele respondeu que lidar com a integração na prática foi o maior desafio. Isso evidencia que não havia prévia integração da rede de GRD. Essa é uma construção em curso, conforme já exposto.

Em termos de dificuldades, tanto de Brumadinho, quanto de modo geral, trabalhar integrado é muito difícil, porque teoricamente é muito interessante a ideia, mas nós somos seres humanos, com aspirações pessoais, aspirações políticas, vaidades. Então, você conseguir acertar esses parâmetros, definir prioridades, é uma dificuldade. Como eu disse, eu não me lembro de nada muito ordinário, que chamou a atenção de problemas na gestão de Brumadinho. Eu acho que todo mundo foi muito mexido com esse desastre. Então todo mundo estava muito envolvido em ajudar a resolver o problema. [...] Eu acho que esse é um dos maiores desafios. Saber lidar com a integração na prática. Porque na teoria é uma situação, na prática tem esses fatores humanos, vamos dizer assim (Entrevistado 05, CEDEC).

Desse modo, embora os resultados da pesquisa indicam que gestão do desastre-crime em Brumadinho tenha funcionado por meio de uma rede, com claros elementos da NPG, percebe-se que isso se deu mais por questões relacionadas a fatores pessoais dos agentes, capital social individual, além do aprendizado institucional e a confiança construídos em na gestão de desastres anteriores, do que pelo impulsionamento de políticas públicas. Entre as normas instituídas, a que se mostrou eficiente foi a que definiu o protocolo de atuação conjunta denominado como Sistema de Comando de Operações.

O restante do emaranhado normativo, sobre o qual foi discorrido no tópico que detalhou o desenho planejado na legislação para a rede de proteção e defesa civil, aponta para uma gestão do risco de desastres em MG que ainda se volta predominantemente à estrutura, característica da burocracia. O foco das políticas se apresenta mais autorreferente, centrado na organização interna, do que na governança. E, nesse ínterim, o cidadão permanece distante do processo do qual ele deveria participar.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo geral desta pesquisa foi analisar as relações interinstitucionais em rede na gestão da operação de busca e salvamento iniciadas após o desastre-crime em Brumadinho/MG à luz do capital social. Nesse sentido, buscou-se preliminarmente descrever a dinâmica da operação e a rede formada para gestão do desastre-crime para problematizar as relações estabelecidas entre os envolvidos nessa rede. Foi também importante a compreensão da ferramenta gerencial empregada, chamada de Sistema de Comando de Operação, para discutir a gestão a partir dessa concepção.

Pelos achados da pesquisa, identificou-se que a gestão da operação de busca e salvamento foi conduzida por uma rede que se formou de maneira *ad hoc*. A análise dos resultados indica que não havia uma rede previamente estabelecida para fins de gestão de desastres em Minas Gerais. Embora a legislação mineira seja punitiva nesse sentido, ela se mostrou mais programática do que efetiva. Desse modo, até que a rede interinstitucional se formasse, os agentes públicos valeram-se de suas redes pessoais na gestão da crise.

Assim, nos momentos iniciais após o rompimento da barragem, quando tudo era caótico, as informações desconexas, o cenário instável, os riscos altíssimos e a rede para gestão do desastre-crime inexistente, o capital social relacional dos agentes envolvidos auxiliou na gestão.

Uma vez formada a rede, os achados permitem afirmar que nela havia compartilhamento de informações e de autoridade, além de espaço deliberativo, com participação democrática. Eventuais divergências e conflitos de opinião tinham espaço para surgir nas arenas decisórias, e eram solucionados de forma consensual. A participação da sociedade foi incentivada e valorizada.

Após caracterizada a rede, com o intuito de perseguir os objetivos específicos que visam à identificação dos elementos do capital social nas relações interinstitucionais e à análise do impacto deles, os documentos e as entrevistas foram cotejados à luz do referencial teórico. A análise desses documentos evidenciou a presença dos elementos do capital social nas relações interinstitucionais.

O espírito cívico moveu voluntários tanto do setor público, quanto do privado. Bombeiros Militares do Brasil e do exterior, legistas, peritos, militares das forças armadas, brigadistas, socorristas, voluntários da comunidade, empresas privadas e grupos da sociedade civil organizada somaram esforços para a coprodução do bem comum. Os entrevistados mencionam que essas pessoas contribuíram significativamente na solução da crise, ajudando

em aspectos como o controle de tráfego aéreo, abertura de frentes de trabalho na mata, serviço humanitário e atividades de apoio aos bombeiros militares empenhados na área quente.

No gabinete de crise, que se reunia diariamente, a confiança foi construída ao longo dos meses. Os agentes envolvidos passaram a se conhecer. E, assim, foram aprendendo sobre aspectos do trabalho um do outro, conhecendo as técnicas utilizadas pelas instituições envolvidas e passaram a confiar naqueles que realmente cooperaram. Os laços de confiança criados estimularam a cooperação e preveniram a dominação.

Neste ponto, é importante mencionar resultados que contribuíram para o último objetivo específico: analisar os impactos desses elementos nos processos decisórios durante a gestão da crise. A confiança construída entre os agentes e as agências se mostrou importante para diminuição da complexidade na gestão da crise por meio de dois mecanismos: a história recordada e a organização.

A história recordada fica evidente nos relacionamentos já existentes entre alguns agentes. Antes que a rede *ad hoc* estivesse formada, o capital social previamente acumulado pelos agentes envolvidos na operação auxiliou na redução da complexidade pelo mecanismo da história recordada. Essas relações foram construídas pelos agentes públicos a partir da experiência em operações da segurança pública, tais como o desastre ocorrido no município de Mariana/2015, eventos esportivos, entre outros. E, ao lidar com pessoas que já conheciam, decisões sobre a competência do agente e órgão que ele representava e sua capacidade operacional não precisavam ser repensadas, já havia uma memória sobre elas. As decisões puderam ser tomadas com maior celeridade.

Ademais, protocolos compartilhados possibilitaram a redução da complexidade por meio do mecanismo da organização. Isso confirma o pressuposto da pesquisa de que as relações que se estabeleceram em rede para a gestão do desastre-crime diminuíram a complexidade dos processos decisórios.

Nesse sentido, a análise do perfil dos entrevistados e do tempo médio de experiência profissional contribuiu. Ela evidenciou que os agentes públicos cujas vagas são preenchidas por concurso público tinham, em média, mais de 20 anos de tempo de serviço nas instituições às quais pertencem. Por outro lado, os agentes públicos da Defesa Civil, cujos cargos são preenchidos por indicação, tinham em média 03 anos de experiência em exercício no órgão.

Ficou, assim, evidenciado pelo depoimento dos entrevistados que as flutuações políticas nas Coordenadorias de Defesa Civil, assim como a rotatividade dos seus quadros de funcionários e a falta de estrutura das COMPDEC, podem ser fatores que prejudicaram o

acúmulo de capital social na rede de Gestão de Risco de Desastres, visto que essa experiência profissional possibilitou aos agentes conhecer os outros envolvidos antes da crise e conhecer os protocolos de atuação das demais agências.

Um fator negativo evidenciado nos resultados é que aportaram em Brumadinho/MG voluntários que não contribuíram na coprodução do bem comum. Ao contrário disso, representaram um embaraço ao trabalho das equipes de busca e salvamento. Havia pessoas que, embora bem intencionadas, não eram qualificadas para as ações que queriam desempenhar: a atuação de busca e salvamento na área quente. Além desses, aportaram voluntários que estavam interessados em auferir benefícios pessoais e autopromoção. Alguns desses voluntários adentraram na zona quente sem autorização e trouxeram risco à operação e à própria integridade física. Eles criaram problemas e, como consequência, foram marcados por desconfiança. Esse achado se alinha ao referencial teórico, segundo o qual normas sociais criam padrões de comportamento e norteiam interações sociais (Coleman, 1988). Assim o descumprimento desses padrões esperados criou como consequência a desconfiança e a falta de disposição em cooperar com essas instituições dissidentes em situações futuras.

Outro aspecto observado na análise é relativo ao aprendizado pessoal e institucional após a atuação na gestão da Operação Brumadinho. Percebe-se que, de desastre em desastre, os agentes da segurança pública mineira, aprenderam a trabalhar em rede de forma cooperativa e com compartilhamento de autoridade. E não somente os agentes públicos, mas a comunidade se organizou dessa forma em Brumadinho/MG e puderam contribuir em apoio a outras comunidades em virtude da experiência adquirida. Isso foi evidenciado por relatos nas entrevistas sobre grupos que atuaram em 2015 na tragédia de Mariana/MG, em 2019 na de Brumadinho/MG e, neste ano de 2024, se deslocaram ao sul do país para contribuir na solução da crise climática em território gaúcho.

É unânime entre os entrevistados a percepção da necessidade de trabalhar em rede, em união de esforços. A ideia de que o Estado é capaz de suprir todas as necessidades da sociedade é ultrapassada no mundo complexo da atualidade e os entrevistados têm essa clara percepção. A construção do bem comum é coletiva e somente pode ser efetivada com a participação da sociedade.

No mesmo sentido é a percepção de que isso deve ser feito por meio de um esforço consciente e orientado para construção dessa rede. Evidencia-se, porém, na fala dos entrevistados uma sensação de pesar pela falta de políticas públicas efetivas para propiciar a construção do capital social para atuação em rede para Gestão do Risco de Desastres. Eles

narram que novos desastres irão acontecer e que seria importante os órgãos responsáveis pelo enfrentamento e a própria sociedade, que sofre os efeitos da crise, estarem melhor preparados.

Nesses termos, a rede de Gestão de Riscos de Desastres em Minas Gerais ainda é um anseio dos agentes públicos que lidam com a solução desse tipo de crise. E, também, uma necessidade da sociedade, que enfrenta os trágicos resultados dos desastres. A legislação, embora tenha sido alterada algumas vezes ao longo dos últimos anos para caminhar na direção da construção de uma governança, consoante o modelo da NPG, ainda se mostra presa a resquícios da burocracia, muito voltada à estrutura e aos processos.

Este trabalho, fruto de um mestrado profissional, busca não apenas expor os problemas encontrados, mas sugerir alguma solução prática. Obviamente não há pretensão de resolver problemas complexos, que demandam investimento em políticas públicas, com soluções simples. A ideia é trazer alguma contribuição a partir das reflexões traçadas aqui.

Após longa reflexão foram descartadas ideias que, embora mais elaboradas do que a que será proposta, mais uma vez consistiria em um foco estrutural, burocrático. Em sintética explanação, o que se conclui com este trabalho é que os laços criados entre as pessoas impactam nas políticas públicas em rede. Os agentes públicos precisam se conhecer e as instituições devem estabelecer vínculos na fase de preparação para os desastres a fim de que haja maior fluidez e celeridade nas decisões durante a gestão de desastres.

Por isso, o produto prático pensado visa a incentivar a construção desses laços ou ao seu estreitamento, caso já existam. Assim, será proposta a realização de uma reunião na qual serão convidados agentes do CBMMG, PMMG, Defesa Civil Estadual, Defesa Civil do Município de Brumadinho e instituições da sociedade civil. Nessa ocasião serão expostos os resultados da pesquisa e os agentes terão a oportunidade de se conhecerem. A ideia é que não seja uma reunião meramente expositiva, mas que eles sejam incentivados a falar sobre o papel institucional, as ações que vem desempenhando na área de GRD e, principalmente, a manter esse contato, estreitando laços. Após essa reunião será elaborado um relatório às instituições convidadas com os principais apontamentos sobre o capital social na GRD, conforme as conclusões desta pesquisa, sobre a reunião realizada e a importância de que haja uma constância nas interações a fim de consolidar a rede de Gestão de Risco de Desastres.

Por fim, é importante salientar que este estudo não esgota a temática. Ao contrário disso, a partir dele a questão do impacto e da importância do capital social na gestão de risco de desastres pode ser aprofundada. Desse modo, percebe-se que há um vasto campo de pesquisa, sobretudo no tocante às possibilidades de efetiva integração da sociedade civil à rede, formas

de participação nas decisões, processos democráticos. Além disso, meios de estabelecer e consolidar previamente uma rede de gestão de riscos de desastres para atuação em casos semelhantes.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, Fernando Luiz. Os avanços e dilemas do modelo pós-burocrático: a reforma da administração pública à luz da experiência internacional recente. In PEREIRA, Luiz Carlos Bresser; SPINK, Peter (Orgs). **Reforma do estado e Administração Pública Gerencial**. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006, p.173-199

ALMEIDA, Jorge. **O essencial sobre o capital social**. Lisboa: INCM, 2012.

ALMEIDA, Tatiana Luzia Rodrigues de. **Estado e Terceiro Setor no contexto da Reforma Administrativa realizada em Minas Gerais**: um estudo exploratório de um modelo de gestão. 2011. 140 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração Pública, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <http://repositorio.fjp.mg.gov.br/server/api/core/bitstreams/6ead6efd-d4b0-4de3-87e9-37cf194ac231/content>. Acesso em: 05 maio 2024.

AMARAL, Iracema; PARREIRAS, Mateus. **Tragédia de Brumadinho: bombeiros trabalham em condições extremas**. 2019. Disponível em: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/brasil/2019/01/tragedia-de-brumadinho-bombeiros-trabalham-em-condicoes-extremas.html>. Acesso em: 03 ago. 2024.

ARBEX, Daniela. **Arrastados**: os bastidores do rompimento da barragem de brumadinho, o maior desastre humanitário do Brasil. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2022. 328 p.

AVRITZER, Leonardo; COSTA, Sérgio. **Teoria crítica, democracia e esfera pública**: concepções e usos na América Latina. Dados, [S.L.], v. 47, n. 4, p. 703-728, 2004. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0011-52582004000400003>.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: 70, 1979.

BBC. **Brumadinho: as fotos de antes e depois do rompimento**. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47004305>. Acesso em: 02 ago. 2024.

BBC. **A cronologia da tragédia no Rio Grande do Sul**. 2024. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/cd1qwp3z77o>. Acesso em: 28 jul. 2024.

BITENCOURT NETO, Eurico. **Concertação administrativa interorgânica**: Direito Administrativo e Organização no Século XXI. Edição Kindle. São Paulo: Almedina, 2017.

BITTENCOURT, Bernardete. **Dinâmicas sociais contemporâneas: redes, capital social e desenvolvimento sustentável**. E-Cadernos Ces, Coimbra (Portugal), n. 02, p. 01-23, 1 dez. 2008. OpenEdition. <http://dx.doi.org/10.4000/eces.1418>. Disponível em: <https://journals.openedition.org/eces/1418>. Acesso em: 06 mar. 2023.

BOURDIEU, Pierre. The forms of Capital. In: **Richardson, J., Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education** (1986), Westport, CT: Greenwood, pp. 241–58. Disponível em: <https://www.socialcapitalgateway.org/content/paper/bourdieu-p-1986-forms-capital-richardson-j-handbook-theory-and-research-sociology-educ>. Acesso em: 19 dez. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 27 jul. 24.

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 e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres. Brasília, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112608.htm. Acesso em: 22 fev. 2023.

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 e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres**. Brasília, 24 dez. 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10593.htm. Acesso em: 04 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Integração e Desenvolvimento Regional. **Como se organiza a Defesa Civil no Brasil**. 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/sinpdec/como-se-organiza>. Acesso em: 08 maio 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Recurso Ordinário em Habeas Corpus nº 151405/MG. Dje**. Brasília, 12 nov. 2021b. Disponível em: <https://scon.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?acao=pesquisar&livre=%28%22RHC%22+adj+%28%22151405%22+ou+%22151405%22-MG+ou+%22151405%22%22FMG+ou+%22151.405%22+ou+%22151.405%22-MG+ou+%22151.405%22%22FMG%29%29.prec%2Ctext..> Acesso em: 04 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (org.). **MIDR assina contrato com a PUC-RIO para a elaboração do Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil**. 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/noticias/midr-assina-contrato-com->

a-puc-rio-para-a-elaboracao-do-plano-nacional-de-protecao-e-defesa-civil. Acesso em: 06 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (2023.). **Sistema Integrado de Informações sobre Desastres: a ferramenta que vai mudar a gestão de riscos e de desastres no seu município**. 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protecao-e-defesa-civil/sistema-integrado-de-informacoes-sobre-desastres>. Acesso em: 22 fev. 2023.

BRASIL. Congresso. Senado. Lei nº 14.751, de 12 de dezembro de 2023. **Institui a Lei Orgânica Nacional das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios, nos termos do inciso XXI do caput do art. 22 da Constituição Federal, altera a Lei nº 13.675, de 11 de junho de 2018, e revoga dispositivos do Decreto-Lei nº 667, de 2 de julho de 1969**. Brasília, 12 dez. 2023c. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114751.htm. Acesso em: 26 dez. 2023.

BRASIL. Secretaria Nacional de Proteção e Defesa. **Plano nacional de Proteção e Defesa Civil**. 2024. Disponível em: <https://pn/dc.com.br/sobre/>. Acesso em: 07 maio 2024.

BRUMADINHO. Prefeitura Municipal de. **Lei nº N° 2.554, de 03 de setembro de 2020**. Dispõe sobre a reestruturação da Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil – COMPDEC, a instituição do Conselho Municipal de Proteção e de Defesa Civil – COMUPDEC, e do Fundo Municipal de Proteção e Defesa Civil - FUMPDEC, e dá outras providências.. Brumadinho, MG, 03 set. 2020. Disponível em: <https://s3-apps-01.mgdata.com.br/portalbrumadinho/brumadinho/importacao/leisordinarias/34037/2043/427624119.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2024.

CALMON, P.; COSTA, A. T. M. Redes E Governança das Políticas Públicas. RP3 - **Revista de Pesquisa em Políticas Públicas**, [S. l.], n. 1, 2013. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/view/11989>. Acesso em: 5 mar. 2023

CASARIM, Alexandre Humia. **Gestão em Rede para Redução e Resposta de Acidentes e Desastres por Meio da Expansão dos Corpos de Bombeiros**. Curitiba: Appris, 2019.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra Ltda, 2011. v. 1.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo (org.). **A Sociedade em Rede: do conhecimento à acção política**. Belém (Portugal): Imprensa Nacional, 2005. Disponível em: https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/a_sociedade_em_rede_-_do_conhecimento_a_acao_politica.pdf. Acesso em: 21 fev. 2023.

COLEMAN, James S. Social Capital in the Creation of Human Capital. **American Journal of Sociology**, vol. 94, 1988, pp. S95–120. *JSTOR*, <http://www.jstor.org/stable/2780243>. Accessed 14 Feb. 2024.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Resolução nº 862, de 21 de agosto de 2019**: Aprova o novo Regulamento Geral dos Grupos Temáticos Operacionais do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e revoga a Resolução nº 580, de 21 de outubro de 2014. Belo Horizonte: CBMMG, 2019.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Plano de comando do CBMMG 2015/2026**. 4 ed. Belo Horizonte: CBMMG, 2021.

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

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS. **Ofício CBMMG/1COB/BRUMADINHO nº. 104/2023 (SEI nº 62815959)**. Assunto: Encaminhamento do Estudo de Caso da Operação Brumadinho para continuidade dos trabalhos. Belo Horizonte: CBMMG, 2023. Disponível em: https://www.sei.mg.gov.br/sei/controlador.php?acao=procedimento_trabalhar&id_procedimento=71639641&id_documento=71639739. Acesso em: 12/07/2024.

COSENDEY, Rafael Neves. **A GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES NO PLANEJAMENTO DAS UNIDADES DE EXECUÇÃO OPERACIONAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS**: análise e proposta. 2016. 143 f. Monografia (Especialização) - Curso de Gestão em Proteção e Defesa Civil, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2016.

COSTA, Frederico Lustosa da. Programa de estudos e pesquisas em Reforma do Estado e Governança. A Reforma do Estado e as Organizações Sociais. In: **Revista de Administração Pública**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, v. 32, n. 5, p. 209-213, 1998.

D'ARAUJO, Maria Celina. **Capital Social**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu; MINAYO, Maria Cecília de Souza (organizadora). **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

DIAS, Ana Gabriela Caldeira. **A GESTÃO POR TRÁS DO “CHOQUE DE GESTÃO”**: um estudo da reforma gerencial no governo de Minas Gerais (2003-2012). 2013. 83 f. TCC

(Graduação) - Curso de Bacharelado em Gestão Pública, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <https://www.fafich.ufmg.br/gestaopublica/wp-content/uploads/2018/10/ANA-GABRIELA-CALDEIRA-DIAS.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2023.

DIAS, Reinaldo. **Sociologia das organizações**. São Paulo: Atlas, 2008.

FERREIRA, Rui Fernando Correia. **ESTRATÉGIA, PODER E COOPERAÇÃO**: um estudo de redes no setor de metalurgia de Cláudio/MG. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUBD-9XZLPW/1/disserta_o_rui_fernando_correia_ferreira.pdf. Acesso em: 11 fev. 2024

FOLLONI, André. **Introdução à Teoria da Complexidade**. Curitiba: Juruá, 2016.

FONSECA, Jeferson Aderbal; PEREIRA, Luciano Zille; GONÇALVES, Carlos Alberto. Retórica na construção de realidades na segurança pública: abordagens dos sistemas de Minas Gerais e São Paulo. **Revista de Administração Pública**, v. 49, n. 2, p. 395–422, 1 abr. 2015.

GIL-GARCIA, J. R.; PARDO, T. A; SAYOGO, D. S. From bureaucratic machines to interorganizational networks: Characterizing the response to the World Trade Center Crisis. **People, Process and Policy**, v. 10, n. 4, p. 568–590, 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOLDSMITH, Stephen; EGGERS, William D. **Governar em rede**: o novo formato do poder público. Brasília: Enap, 2006.

GUERRA, Júnia Fátima do Carmo. **EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA E DESENVOLVIMENTO LOCAL**: uma análise da pedagogia empreendedora em São João Del Rei, Minas Gerais. 2010. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Gestão Social, Educação e Desenvolvimento Local, Centro Universitário Una, Belo Horizonte, 2010.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2022**. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/?utm_source=ibge&utm_medium=home&utm_campaign=portal. Acesso em: 16 jul. 2024

JABORANDY, Clara Cardoso Machado; SILVA, Raquel Torres de Brito; MOREIRA JÚNIOR, Orlando Rochadel. **ANÁLISE CRÍTICA DO DESASTRE DE MARIANA/MG**.

Veredas do Direito – Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, [S.L.], v. 20, 12 jul. 2023. Editora Dom Helder. <http://dx.doi.org/10.18623/rvd.v20.2500>.

LUHMANN, Niklas. Sociologia como teoria dos sistemas sociais. In.: SANTOS, José Manuel (org.). **O pensamento de Niklas Luhmann**. Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior, 2005

MAGALHÃES, Bruno Dias; COELHO, Fernando de Souza. IMBRICAÇÕES ENTRE GOVERNANÇA PÚBLICA E GOVERNABILIDADE PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA REFORMA ADMINISTRATIVA: O CASO DA GESTÃO PARA A CIDADANIA EM MINAS GERAIS (2011-2014). **Gestão e Planejamento**, v. 19, p. 350–366, 23 jan. 2018.

MARCELINO, Herbert Aquino. **ESTUDO DAS AÇÕES DESENVOLVIDAS PELAS UNIDADES DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS DE GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES ENVOLVENDO BARRAGENS DE REJEITO DE MINERAÇÃO**: análise e proposta. 2018. 152 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Especialização em Gestão e Proteção e Defesa Civil, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <http://monografias.fjp.mg.gov.br/handle/123456789/2495>. Acesso em: 22 fev. 2023.

MINAS GERAIS. Emenda Constitucional nº 39, de 02 de junho de 1999. **Altera a redação dos arts. 39, 61, 66, 90, 106, 110, 111, 136, 137, 142 e 143 da Constituição do Estado, acrescenta dispositivos ao Ato das Disposições Constitucionais Transitórias e dá outras providências**. 1999a. Belo Horizonte, MG, Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/EMC/39/1999/?cons=1>. Acesso em: 18 jul. 2024.

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, 1999b Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LCP/54/1999/?cons=1>. Acesso em: 22 fev. 2023.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (Coord.). **Plano Mineiro de desenvolvimento integrado 2007-2023**. Belo Horizonte: SEPLAG-MG, 2007. Disponível em: <https://mediaserver.almg.gov.br/acervo/802/760/1802760.pdf> . Acesso em: 05 mai. 2024.

MINAS GERAIS. Decreto com numeração especial nº 23. **Institui, temporariamente, o Gabinete de Crise do Estado de Minas Gerais em razão do rompimento da Barragem da Mina Córrego do Feijão da Vale S.A., no Município de Brumadinho**. Belo Horizonte, MG, 25 jan. 2019a. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/23/2019/>. Acesso em: 07 maio 2024.

MINAS GERAIS. Decreto com numeração especial nº 176. **Institui o Comitê Gestor Pró-Brumadinho em decorrência da ruptura da Barragem I da Mina do Córrego do Feijão, no Município de Brumadinho.** Belo Horizonte, MG, 26 fev. 2019b. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DNE/176/2019/?cons=1>. Acesso em: 26 fev. 2019.

MINAS GERAIS. Decreto nº 48.355, de 24 de janeiro de 2022. **Dispõe sobre o Sistema Integrado de Segurança Pública, institui a Base Integrada de Segurança Pública e dá outras providências.** Belo Horizonte, Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/48355/2022/>. Acesso em: 22 fev. 2023.

MINAS GERAIS. Decreto nº 48.710, de 26 de outubro de 2023a. **Dispõe sobre a organização do Gabinete Militar do Governador.** Belo Horizonte, MG, Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/24313/2023/>. Acesso em: 07 maio 2024.

MINAS GERAIS. Lei nº 24.313, de 28 de abril de 2023b. **Estabelece a estrutura orgânica do Poder Executivo do Estado e dá outras providências.** Belo Horizonte, MG, Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/24313/2023/>. Acesso em: 07 maio 2024.

MORIN, Edgar. **Introdução ao Pensamento Complexo.** 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

MOTA, Rodrigo. **Confiança e complexidade social em Niklas Luhmann.** Plural, [S.L.], v. 23, n. 2, p. 182-197, 11 out. 2016. Universidade de São Paulo. Agência de Bibliotecas e Coleções Digitais. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-8099.pcs.2016.113591>.

MOTA, Cléia Gonçalves. **GOVERNANÇA PARA RESULTADOS NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: uma avaliação do corpo de bombeiros militar de minas gerais.** 2022. 60 f. Monografia (Especialização) - Curso de Curso de Especialização em Gestão Estratégica e Políticas Públicas., Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2022.

OLIVEIRA, Aline Lourenço de. REDES INTERORGANIZACIONAIS VISTAS PELA TEORIA DA COMPLEXIDADE. **Revista Faz Ciência**, v. 11, n. 14, p. 161–161, 1 jan. 2009.

OLIVEIRA, Marcos de. **Livro Texto do Projeto Gerenciamento de Desastres - Sistema de Comando de Operações / Marcos de Oliveira.** Florianópolis: Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Defesa Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres, 2009. 74 p.; 21 cm

OLIVEIRA, Letícia Cancela de. **PARCEIRIZAÇÃO ENTRE ESTADO E TERCEIRO SETOR:** uma análise institucional do modelo de parcerias com organizações da sociedade civil de interesse público (OSCIPS) em Minas Gerais e da execução da política de prevenção social à criminalidade via termo de parceria. 2017. 193 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração Pública, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2017. Disponível em: <http://repositorio.fjp.mg.gov.br/items/e9d67044-e1b2-4785-9bfe-0692a5a08661>. Acesso em: 05 maio 2024.

PACHECO, Thiago de Oliveira Souza. **EFICÁCIA DOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS NA CRIAÇÃO E FUNCIONAMENTO DOS CONSELHOS COMUNITÁRIOS DE SEGURANÇA PÚBLICA::** estudo aplicado a partir da perspectiva do estado de minas gerais. 2019. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração Pública, Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <http://repositorio.fjp.mg.gov.br/server/api/core/bitstreams/27af6cd1-4b1c-47e2-ac38-9826e1dee17e/content>. Acesso em: 18 maio 2024.

PARREIRAS, Mateus. **Resgates e identificação de Brumadinho superam índices do atentado às Torres Gêmeas.** 2019. Disponível em: https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/12/30/interna_gerais,1111183/resgates-e-identificacao-de-brumadinho-superam-indices-do-atentado-as.shtml. Acesso em: 12 jul. 2024.

PASSOS, Anderson; QUIERATI, Luciana. **Brumadinho 272:** relato de um comandante dos bombeiros sobre as buscas e as vidas impactadas pelo desastre da barragem. Jaú: 11 Letras, 2023.

PECI, Alketa; PIERANTI, Octavio Penna; RODRIGUES, Silvia. Governança e new public management: convergências e contradições no contexto brasileiro. **Organizações & Sociedade**, [S.L.], v. 15, n. 46, p. 39-55, set. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1984-92302008000300002>.

PEREIRA, B. A. D.; CKAGNAZAROFF, I. B. Contribuições para a consolidação da New Public Governance: identificação das dimensões para sua análise. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 19, n. 1, p. 111–122, mar. 2021.

PEREIRA, Rafaella Santos. **A estruturação do Sistema de Comando em Operações em resposta ao desastre em Brumadinho / MG.** 2022. 56 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gestão Pública em Proteção e Defesa Civil., Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2022. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/gppdc/apresentacao/arquivos-de-trabalhos-de-conclusao-de-curso/>. Acesso em: 04 maio 2024.

PINHO, José Antonio Gomes de; SACRAMENTO, Ana Rita Silva. Accountability: já podemos traduzi-la para o português? **Revista de Administração Pública**, [S.L.], v. 43, n. 6, p. 1343-1368, dez. 2009. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-76122009000600006>.

PIRES, Maria Coeli Simões. Transparência e responsabilidade na gestão pública. In: **SEMINÁRIO DO TRIBUNAL DE CONTAS DE MINAS GERAIS**, 2011, Belo Horizonte. Estado em Rede e transparência. Belo Horizonte: TCEMG, jun. 2011. Disponível em: <https://revista1.tce.mg.gov.br/Content/Upload/Materia/1335.pdf>. Acesso em: 07 mar. 2022.

POLÍCIA CIVIL DE MINAS GERAIS (ed.). **PCMG identifica 267ª vítima do rompimento da barragem de Brumadinho**. Disponível em: <https://www.policiacivil.mg.gov.br/noticia/exibir?id=3702838>. Acesso em: 26 dez. 2022.

POLLITT, Christopher; BOUCKAERT, Geert. Avaliando reformas da gestão pública: uma perspectiva internacional. **Revista do Serviço Público**, v. 53, n. 3, p. 7–31, 21 fev. 2014.

PREFEITURA DE BRUMADINHO. **Brumadinho**. 2024a Disponível em: <https://novo.brumadinho.mg.gov.br/portal/pagina/brumadinho>. Acesso em: 16 jul. 2024.

PREFEITURA DE BRUMADINHO. **Rompimento da Barragem**. 2024b Disponível em: <https://novo.brumadinho.mg.gov.br/portal/pagina/brumadinho>. Acesso em: 16 jul. 2024.

PREFEITURA DE BRUMADINHO. **Turismo**. 2024c Disponível em: <https://novo.brumadinho.mg.gov.br/portal/pagina/rompimento-da-barragem>. Acesso em: 16 jul. 2024.

PUTNAM, Robert D. **Comunidade e Democracia**: a experiência da Itália moderna. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

QUEIROZ, Roberta Graziella Mendes; CKAGNAZAROFF, Ivan Beck. Inovação no setor público: uma análise do Choque de Gestão (2003-10) sob a ótica dos servidores e dos preceitos teóricos relacionados à inovação no setor público. **Revista de Administração Pública**, [S.L.], v. 44, n. 3, p. 679-705, jun. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-76122010000300007>.

RAGAZZI, Lucas; ROCHA, Murilo. **Brumadinho**: a engenharia de um crime. Belo Horizonte: Letramento, 2019.

ROCHA, Arlindo Carvalho; SCHOMMER, Paula Chies; DEBETIR, Emiliania; PINHEIRO, Daniel Moraes. Elementos estruturantes para a realização da coprodução do bem público: uma visão integrativa. **Cadernos EBAPE.BR**, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 538-551, set. 2021. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1679-395120200110>.

RODRIGUES, Auro de Jesus. **Metodologia Científica**. 4. ed. Aracajú: Grupo Tiradentes, 2011.

RODRIGUES, Léo Peixoto; NEVES, Fabrício Monteiro. **A sociologia**: de Niklas Luhmann. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017.

RODRIGUES, Sabrina. **Exames indicam excesso de metais em Bombeiros de Brumadinho**. 2019 Disponível em: <https://oeco.org.br/salada-verde/exames-indicam-excesso-de-metais-em-bombeiros-de-brumadinho/>. Acesso em: 03 ago. 2024.

ROLIM, Vanderlan Hudson; SANTOS, Andréia. DA INSTITUCIONALIZAÇÃO À DISCUSSÃO PÚBLICA: o Conselho Comunitário de Segurança Pública como mecanismo de participação social na segurança pública. **O Alferes**, v. 25, n. 66, 1 jan. 2011.

SALM, J. F.; MENEGASSO, M. E. Os modelos de administração pública como estratégias complementares para a coprodução do bem público. **Revista de Ciências da Administração**, p. 83–104, 30 set. 2009.

SANTOS, Anderson Carlos Andrade dos. **GESTÃO DE RISCOS DE INUNDAÇÕES E ALAGAMENTOS PROVOCADOS PELAS CHUVAS, NA AV. TEREZA CRISTINA, INTEGRADA ÀS AÇÕES DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE MINAS GERAIS**. 2020. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Habilitação de Oficiais, Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

SANTOS, José Manuel. A complexidade do mundo. In: .SANTOS, José Manuel (org.). **O pensamento de Niklas Luhmann**. Covilhã (Portugal): Universidade da Beira Interior, 2005.

SANTOS, Karine da Silva; RIBEIRO, Mara Cristina; QUEIROGA, Danlyne Eduarda Ulisses de; SILVA, Ivisson Alexandre Pereira da; FERREIRA, Sonia Maria Soares. O uso de triangulação múltipla como estratégia de validação em um estudo qualitativo. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 655-664, fev. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020252.12302018>.

SAPORI, Luís Flávio. **Segurança Pública no Brasil**: desafios e perspectivas. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Douglas Freitas Muller da. **ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DA RPA (REMOTELY PILOTED AIRCRAFT) NA OPERAÇÃO DE BRUMADINHO**. 2020. 121 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Gestão e Proteção e Defesa Civil, Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <http://repositorio.fjp.mg.gov.br/items/c9d52490-e453-47b2-87c4-a300fa640ca0>. Acesso em: 04 maio 2020.

SILVA, Mariano Andrade da; FREITAS, Carlos Machado de; XAVIER, Diego Ricardo e ROMAO, Anselmo Rocha. Sobreposição de riscos e impactos no desastre da Vale em Brumadinho. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 72, n. 2, p. 21-28, Apr. 2020. Available from <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-672520200002000008&lng=en&nrm=iso>. access on 14 Apr. 2024. <http://dx.doi.org/10.21800/2317-666020200002000008>.

SILVA, Rosieli Ribeiro da; GUERRA, Júnia Fátima do Carmo; BRITO, José Eustáquio de. A ESTRUTURAÇÃO DA SEGURANÇA PÚBLICA MINEIRA EM REDE PARA A GESTÃO DE RISCO DE DESASTRES. **X Encontro Brasileiro de Administração Pública**. Anais.5 jun. 2023.

SOUZA, Anderson Passos; FREITAS JÚNIOR, Josias Soares de. A inteligência operacional aplicada aos resgates em desastres: a atuação dos bombeiros no rompimento da barragem de mineração em Brumadinho/MG – Brasil. **Territorium**, n. 28(I), p. 35–51, 15 dez. 2020.

TERRA, Ana Luiza Santos. **FORMAS DE ARTICULAÇÃO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE DECISÕES EM SITUAÇÃO DE CRISE: o caso do rompimento de barragem em brumadinho, minas gerais**. 2021. 152 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Administração, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/38584/1/2021.08.31%20-%20Mestrado%20-%20Ana%20Luiza%20Santos%20Terra%20vReposit%3%b3rio.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2024.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VILHENA, R. Minas Gerais. Um estado em rede: promovendo resultados pelo fortalecimento da cidadania. **V Congresso CONSAD de Gestão Pública. Brasília** - DF – 4, 5 e 6 de junho de 2012. Disponível em: <<http://www.consad.org.br>>. Acesso em: 07 mar. 2022.

VINUTO, Juliana. A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa. **Temáticas**, v. 22, n. 44, p. 203–220, 30 dez. 2014. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tematicas/article/view/10977/6250>. Acesso em: 13 maio. 2024.

YAMAMURA, E. Effects of Interactions among Social Capital, Income and Learning from Experiences of Natural Disasters: A Case Study from Japan. **Regional Studies**, v. 44, n. 8, p. 1019–1032, out. 2010.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMI ESTRUTURADAS

Entrevista nº _____ Data: ____/____/____

Início: ____h____ Término: ____h____

Gravação de áudio: () Sim () Não

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	
Questões sobre experiência profissional do entrevistado	
1.	Quando atuou em Brumadinho você representou qual instituição? Há quanto tempo você trabalha ou trabalhou nela?
2.	Em quais setores dessa instituição você já trabalhou?
Questões sobre o capital social durante a operação Brumadinho	
1.	Em que período você participou da operação de busca e salvamento em Brumadinho?
2.	Em qual(is) função(ões) trabalhou/ esteve envolvido durante os três primeiros meses da operação?
3.	Você foi voluntário ou escalado para atuar na operação? Caso tenha sido voluntário, por quê? Caso tenha sido escalado, como se sentiu diante do chamado?
4.	Poderia citar com quais órgãos/instituições, públicas e/ou privadas e representantes da sociedade civil você interagiu com maior frequência no período da operação de busca e salvamento em Brumadinho?
5.	Havia reuniões periódicas entre os agentes desses órgãos, instituições e representantes da sociedade civil envolvidos na gestão da operação? Quem as coordenava? Quais tipos de informações eram compartilhadas nessas reuniões? As estratégias da operação eram definidas nessas reuniões? Quem efetivamente se manifestava nelas?

6. Todos os órgãos e entidades envolvidos na Operação podiam participar? Porque somente alguns órgãos participaram das reuniões? Outros, embora mencionados nas atas de reunião, não aparecem nas listas de assinaturas?
7. Sabe se houve aporte de recursos financeiros e/ou bens compartilhados de entidades públicas e/ou privadas em apoio à operação de busca e salvamento em Brumadinho? Quais entidades?
8. Como era decidida a forma de emprego desses recursos? Como eram tomadas as decisões sobre a mobilização e desmobilização desses recursos?
Questões sobre o capital social antes da operação Brumadinho
1. Já havia atuado em missões conjuntas com alguns desses órgãos/ entes ou participava de algum grupo de trabalho integrado por agentes dessas instituições seja formal ou informal?
2. Em caso positivo, acredita que esses contatos anteriores estreitaram os laços e/ou influenciaram a liberação de recursos empregados na operação?
Questões sobre o capital social depois da operação Brumadinho
1. Na sua opinião, qual foi a maior contribuição e a maior desvantagem ou dificuldade decorrentes da atuação conjunta dessas instituições?
2. Depois do desastre, você manteve contato com algum integrante dessas instituições públicas ou privadas e/ou entidades do terceiro setor? Sabe se alguma delas continua atuante na operação?
3. Há algum desses entes, órgãos ou representantes da sociedade civil com os quais você gostaria de trabalhar novamente em ocasiões futuras envolvendo gestão de desastres?
4. Há algum desses entes, órgãos ou representantes da sociedade civil com os quais você não gostaria de trabalhar em missões conjuntas novamente? Porque?
5. Como você avaliaria os resultados da operação até o momento? Porque? A quais fatores você atribui esses resultados?
6. Indique pessoas que possam contribuir nessa pesquisa.

Fonte: elaborado pela autora (2024)

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Rosieli Ribeiro da Silva, aluna 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 “**O CAPITAL SOCIAL NO ESTADO EM REDE: Análise da gestão interinstitucional no desastre em Brumadinho/MG**”. O objetivo desta pesquisa é analisar qual a importância do nível do capital social na gestão da rede interorganizacional que atuou no desastre em Brumadinho (2019), sob a perspectiva dos integrantes do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

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 e ações sociais voltadas para a gestão de crises não apenas em Minas Gerais, mas trará contribuições na rede de gestão de risco de desastres em todo o Brasil. Estudar fatores que influenciaram a gestão dessa crise complexa, em um cenário tão adverso, poderá contribuir na solução de outros cenários complexos de crise que venham a ser geridos pelo poder público.

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.

Eu, Rosieli Ribeiro da Silva, como responsável pela condução desta pesquisa, tratarei os seus dados com o devido profissionalismo e **sigilo**, garantindo a segurança da sua **privacidade**.

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 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**. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

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 rememorar momentos de atuação profissional em um cenário de crise. Podem, ainda, causar desconforto pelo fato da pesquisadora integrar a mesma instituição em que parte dos entrevistados atua e/ou pelo fato da pesquisadora ter atuado na Operação em conjunto com alguns dos entrevistados.

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, a pesquisadora 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 pela pesquisadora responsável e a outra será fornecida ao (à)

Sr.(a)

Eu *(nome completo do voluntário)*_____ fui suficientemente informado a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim, descrevendo o estudo **“O CAPITAL SOCIAL NO ESTADO EM REDE: Análise da gestão interinstitucional no desastre em Brumadinho/MG sob a perspectiva de integrantes do CBMMG”** cujo objetivo é analisar qual a importância do nível do capital social na gestão da rede interorganizacional que atuou no desastre em Brumadinho (2019) sob a perspectiva de integrantes do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

Declaro que tirei todas as minhas dúvidas sobre o estudo e minha forma de participação com a pesquisadora responsável, Rosieli Ribeiro da Silva. 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. Declaro, ainda, que autorizo a gravação das entrevistas por recursos de áudio e/ou vídeo.

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 VOLUNTÁRIO DA PESQUISA:

Nome

completo:

Filiação:

Endereço:

Telefone:

Assinatura do voluntário

Belo Horizonte, ____/____ de 2024.

DADOS DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL:

Nome completo: Rosieli Ribeiro da

Silva. Telefone (profissional): (31)

3916-8314 E-mail:

rosieliribesi@yahoo.com.br.

Assinatura da pesquisadora

Belo Horizonte, ____/____ de 2024.

ANEXO ÚNICO – TERMO DE ANUÊNCIA CBMMG



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
CBMMG Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
TERMO DE ANUÊNCIA

Declaro para os devidos fins que autorizo que seja realizada no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais a pesquisa intitulada “*Sociedade em Rede: análise do capital social na gestão interorganizacional do desastre em Brumadinho sob a perspectiva do CBMMG*”, que será desenvolvida pela mestrandia Rosieli Ribeiro da Silva, da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG), Faculdade de Políticas Públicas e Gestão de Negócios (FAPPGEN), sob orientação da Profa. Dra Júnia Fátima do Carmo Guerra. Declaro, nesta oportunidade, que fui devidamente informada sobre os objetivos da pesquisa e as atividades que serão desenvolvidas nesta instituição.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento, por parte da pesquisadora responsável, dos requisitos das Resoluções que regem a ética em pesquisa brasileira do Conselho Nacional de Saúde, CNS 466/2012, 510/2016, 588/2018 e suas legislações complementares. Além disso, a pesquisadora deverá comprometer-se a utilizar os dados dos participantes da pesquisa exclusivamente para fins científicos, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Declaro estar ciente de que antes de iniciar a coleta de dados, a pesquisadora deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado e emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais.

DANIELA LOPES ROCHA DA COSTA, CORONEL BM
SUBCOMANDANTE GERAL E CHEFE DO EMBM



Documento assinado eletronicamente por **Daniela Lopes Rocha da Costa, Coronel**, em 27/11/2023, às 16:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **77219329** e o código CRC **9A37C6A1**.

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 1400.01.0069587/2023-22

SEI nº 77219329